

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS

ESCUELA DE INGENIERIA ZOOTECNICA



**“EVALUACIÓN ECONOMICA Y PRODUCTIVA DE POLLOS
PARRILLEROS DENTRO DE UN SISTEMA INTEGRADO A
CORPOAVI”**

TESIS DE GRADO
Previa a la Obtención del Título de:

Ingeniero Zootecnista

MARIO JAVIER CARRILLO CIFUENTES

RIOBAMBA – ECUADOR
2004

Esta Tesis fue Aprobada por el Siguiende Tribunal:

PRESIDENTE

Ing. Vicente Oleas
DIRECTOR

Ing. Benito Mendoza
BIOMETRISTA

Ing. Vicente Trujillo
ASESOR

INDICE

Pág.

I.	INTRODUCCION	1
II.	REVISIÓN DE LITERATURA	3
A.	MANEJO PRODUCTIVO DE AVES PARRILLERAS	3
1.	Alimentación	3
2.	Calidad de los pollitos	5
3.	Recepción de pollitos	6
4.	Espacio de alojamiento	7
5.	Cama	7
6.	Agua	8
7.	Comederos	8
8.	Temperatura	9
9.	Humedad	10
10.	Ventilación	10
11.	Medicación	11
12.	Equipos	12
13.	Causas Infecciosas de mala uniformidad	12
a.	Hongos	12
b.	Bacterias	12
c.	Parásitos	13
14.	Bioseguridad	13

15.	Programa de luz	14
16.	Registros	14
a.	Registros de piensos	15
b.	Registros de animales	15
c.	Registro de mortalidad	16
d.	Registro de salidas	16
17.	Al mercado	16
18.	Vacunación	17
a.	Métodos de vacunación	17
b.	Vacunas	18
19.	Parámetros técnicos	19
B.	GENERALIDADES ECONOMICAS DE LA PRODUCCION	20
1.	Cambios continuos en el sector agropecuario	20
a.	Cambios económicos	20
b.	Cambios físicos	20
c.	Cambios tecnológicos	21
d.	Cambios institucionales	21
C.	RECURSOS DE LA PRODUCCIÓN	21
1.	Mano de obra	21
2.	Capital	22
a.	Capital de inversión	22
b.	Capital de operación	23

D.	DEPRECIACIONES	24
1.	Métodos de depreciación	24
a.	Método directo o lineal	25
E.	COSTOS	25
1.	El concepto económico de costo	26
2.	Los costos a corto plazo	27
a.	Costos fijos	28
b.	Costos variables	28
c.	Costo total	29
d.	Costo Marginal	29
F.	GASTOS	30
1.	Gastos fundamentales	30
2.	Gastos Accesorios	30
a.	Generales de la empresa	30
b.	Generales de la producción	30
G.	DIFERENCIA ENTRE COSTO Y GASTO	31
H.	INGRESOS	31
1.	Ingreso Bruto	31
2.	Ingreso Neto	31
I.	PARAMETROS ECONOMICOS	32
1.	Rentabilidad	32

2.	Retorno	32
3.	Margen de Contribución	32
4.	Utilidad	33
5.	Punto de equilibrio	33
6.	Beneficio vs. Costo	33
7.	Costo vs. Beneficio	33
8.	Ingreso vs. Costo	34
J.	ESTRUCTURA PORCENTUAL DE COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA AVÍCOLA LOCAL	34
K.	LEY DE RENDIMIENTOS FÍSICOS DECRECIENTES Ó DE PROPORCIONES VARIABLES	37
1.	De la producción a los costos	37
L.	INVESTIGACIONES SOBRE COSTO DE PRODUCCION	39
M.	EL CENSO NACIONAL AGROPECUARIO	42
1.	Precios al Consumidor	42
III.	MATERIALES Y METODOS	44
A.	LOCALIZACIÓN Y DURACIÓN DEL EXPERIMENTO	44
B.	UNIDADES EXPERIMENTALES	44
C.	MATERIALES, EQUIPOS E INSTALACIONES	45
D.	TRATAMIENTO Y DISEÑO EXPERIMENTAL	45
E.	MEDICIONES EXPERIMENTALES	45
F.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	48

G.	PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL	48
1.	De campo	48
IV.	RESULTADOS Y DISCUSION	50
	COSTOS FIJOS	50
	COSTOS VARIABLES	53
	INGRESOS	60
	UTILIDAD	65
	PRECIO PROMEDIO POR LIBRA DE POLLO	66
	NÚMERO DE POLLOS PRODUCIDOS, TOTAL DE LIBRAS Y PESO PROMEDIO DEL POLLO.....	67
	MARGEN DE CONTRIBUCION Y PUNTO DE EQUILIBRIO	76
	RENTABILIDAD	78
	BENEFICIO VS COSTO	79
	COSTO VS BENEFICIO	79
	INGRESO VS COSTO	80
	COSTO PROMEDIO POR POLLO, POR LIBRA DE POLLO Y UTILIDAD PROMEDIO POR POLLO	80
	ANÁLISIS DE LOS PARAMETROS PRODUCTIVOS	83
V.	CONCLUSIONES	89
VI.	RECOMENDACIONES	90
VII.	BIBLIOGRAFIA	91
VIII.	ANEXOS	93

LISTA DE CUADROS

Nº	Pág.
1.	ESTRUCTURA PORCENTUAL DE COSTOS DE PRODUCCION DE CARNE DE POLLO35
2.	PRECIOS DE LAS MATERIAS PRIMAS BASICAS36
3.	EVOLUCION DE LA POBLACION AVICOLA41
4.	AVES CRIADAS EN PLANTELES AVICOLAS42
5.	PRECIOS AL CONSUMIDOR DE CARNE DE POLLO43
6.	CONDICIONES METEREOLÓGICAS Y UBICACIÓN DE LA GRANJA AVÍCOLA CAMILA44
7.	COSTOS FIJOS PARA LOS ANALISIS SIN EL FACTOR DE AJUSTE (REAL DE GRANJA CAMILA); CON FACTOR DE AJUSTE; PRECIO BALANCEADOS PRONACA; PRECIOS BALANCEADOS MERCADO INFORMAL51
8.	COSTOS VARIABLES PARA LOS ANALISIS SIN EL FACTOR DE AJUSTE (REAL DE GRANJA CAMILA); CON FACTOR DE AJUSTE ..54
9.	COSTOS VARIABLES PARA EL ANALISIS PRECIO BALANCEADOS PRONACA56
10.	COSTOS VARIABLES PARA EL ANALISIS PRECIO BALANCEADOS MERCADO INFORMAL58
11.	INGRESOS PARA LOS ANALISIS SIN EL FACTOR DE AJUSTE (REAL DE GRANJA CAMILA), PRECIO BALANCEADOS PRONACA, PRECIO BALANCEADOS MERCADO INFORMAL61

12.	INGRESOS PARA EL ANALISIS CON FACTOR DE AJUSTE	64
13.	CALCULO DE FACTORES ECONOMICOS PARA TODOS LOS ANALISIS	77

LISTA DE GRAFICOS

Nº		Pág.
1.	COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS VARIABLES (CV)	38
2.	PESOS DE LAS CUATRO CAMADAS Y PRONACA EN CADA SEMANA EN FUNCIÓN DE LA EDAD	69
3.	CONSUMO ACUMULADO DE ALIMENTO BALANCEADO EN LAS CUATRO CAMADAS Y PRONACA EN FUNCIÓN DE LA EDAD	71
4.	CONVERSIÓN ALIMENTICIA DE LAS CUATRO CAMADAS Y PRONACA EN FUNCIÓN DE LA EDAD	73
5.	PORCENTAJES DE MORTALIDAD DE LOS ANIMALES EN FUNCIÓN DE LA EDAD	75
6.	RELACIÓN DEL CONSUMO DE BALANCEADO DE POLLOS BROILER EN FUNCIÓN DEL PESO	84
7.	RELACIÓN DE LA GANANCIA DE PESO DE POLLOS BROILER EN FUNCIÓN DE LA EDAD	86
8.	RELACIÓN DEL COSTO SEMANAL UNITARIO DE PRODUCCIÓN DE POLLOS BROILER EN FUNCIÓN DE LA EDAD	88

LISTA DE ANEXOS

Nº

01. INVERSION EN EL GALPON
02. INVERSION EN EQUIPOS E INSTALACIONES, COSTO FINANCIERO
03. DEDPRECIACION DE GALPÓN, EQUIPOS E INSTLACIONES
04. RESUMEN INCIAL DE LA CAMADA UNO
05. REGISTRO PARA POLLOS PARRILLEROS
06. DETALLE DE LOS COSTOS DE PRODUCCION EN LA CAMADA UNO
07. DETALLE DE GASTOS VARIOS EN LA CAMADA UNO
08. ENTREGA DE AVES DE LA CAMADA UNO (SIN FACTOR DE AJUSTE)
09. ENTREGA DE AVES DE LA CAMADA UNO (CON FACTOR DE AJUSTE)
10. DETALLE DE INGRESOS EN LA CAMADA UNO
11. COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA UNO
12. COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA UNO (PRONACA)
13. COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA UNO (MERCADO INFORMAL)
14. RESUMEN INCIAL DE LA CAMADA DOS
15. REGISTRO PARA POLLOS PARRILLEROS
16. DETALLE DE LOS COSTOS DE PRODUCCION EN LA CAMADA DOS
17. DETALLE DE GASTOS VARIOS EN LA CAMADA DOS

18. ENTREGA DE AVES DE LA CAMADA DOS (SIN FACTOR DE AJUSTE)
19. ENTREGA DE AVES DE LA CAMADA TRES (CON FACTOR DE AJUSTE)
20. DETALLE DE INGRESOS EN LA CAMADA DOS
21. COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA DOS
22. COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA DOS (PRONACA)
23. COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA DOS (MERCADO INFORMAL)
24. RESUMEN INICIAL DE LA CAMADA TRES
25. REGISTRO PARA POLLOS PARRILLEROS
26. DETALLE DE LOS COSTOS DE PRODUCCION EN LA CAMADA TRES
27. DETALLE DE GASTOS VARIOS EN LA CAMADA TRES
28. ENTREGA DE AVES DE LA CAMADA TRES (SIN FACTOR DE AJUSTE)
29. ENTREGA DE AVES DE LA CAMADA TRES (CON FACTOR DE AJUSTE)
30. DETALLE DE INGRESOS EN LA TERCERA CAMADA
31. COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA TRES
32. COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA TRES (PRONACA)
33. COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA TRES (MERCADO INFORMAL)

34. RESUMEN INICIAL DE LA CAMADA CUATRO
35. REGISTRO PARA POLLOS PARRILLEROS
36. DETALLE DE LOS COSTOS DE PRODUCCION EN LA CAMADA CUATRO
37. DETALLE DE GASTOS VARIOS EN LA CAMADA CUATRO
38. ENTREGA DE AVES DE LA CAMADA CUATRO (SIN FACTOR DE AJUSTE)
39. ENTREGA DE AVES DE LA CAMADA CUATRO (CON FACTOR DE AJUSTE)
40. DETALLE DE INGRESOS EN LA CAMADA CUATRO
41. COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA CUATRO
42. COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA CUATRO (PRONACA)
43. COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA CUATRO (MERCADO INFORMAL)
44. CALCULO DE CHI CUADRADO Y VARIANZAS PARA EL PÈSO (Lb. / Semana)
45. CALCULO DE CHI CUADRADO Y VARIANZAS PARA EL CONSUMO ACUMULADO DE ALIMENTO
46. CALCULO DE CHI CUADRADO Y VARIANZAS PARA LA CONVERSION ALIMENTICIA

47. CALCULO DE CHI CUADRADO Y VARIANZAS PARA EL PORCENTAJE DE MORTALIDAD
48. CALCULO DE CHI CUADRADO Y VARIANZAS PARA EL COSTO POR LIBRA DE POLLO

RESUMEN

La investigación se realizó en la Granja Avícola “ Camila”, (integrada al grupo CORPOAVI , Corporación Avícola S.A.) Ubicada en el Kilómetro. 13 de la via Santo Domingo de los Colarados-Quinendé, los objetivos fueron: establecer retorno del capital, fijar proporcionalidad de costos y determinar ecuaciones con respecto a un factor variable sobre factores fijos.

Así para recuperar el capital invertido \$ 30.749,55 es necesario producir 13.141 pollos más, es decir se necesitaría de seis camadas, o de un año y un mes, con las mismas condiciones productivas y económicas de la investigación , de los costos totales(100%) los costos variables representan 95.01%, en este valor del alimento y pollitos BB constituye 61.29% y 17%, respectivamente, los costos fijos representan 4.99%, en dónde depreciaciones y costo financiero constituye 1.33% y 1.26% respectivamente. Las ecuaciones fueron, relaciones Ganancia de Peso en Función de la Edad, ($y = -0.175 + 0.493x - 0.055x^2$), en el esta el punto de equilibrio fue en la semana 4,48: Otra ecuación fue costo Semanal Unitario de Producción de Pollos Broiler y la edad, ($Y = 0.879 - 0.317x + 0.043x^2$) el punto de equilibrio fue en la semana 5,41.

Con estos resultados los propietarios de la granja podrán realizar mejoras, en base al mejoramiento del manejo, disponibilidad económica y circunstancias del mercado.

II. INTRODUCCION

La problemática macroeconómica de una economía dolarizada en la que, el escaso control de las importaciones legales y peor aún de las ilegales de las materias primas y proteínas de consumo masivo como la carne de pollo, junto a la poca y exclusiva iniciativa exportadora; han llevado a las producciones a corto plazo o microeconómicas ha desencadenar un fenómeno de incertidumbre inversionista, fenómeno en el que el desconocimiento real de las fluctuaciones de los gastos y costos que necesitan realizar para mejoras productivas, los ha llevado a mantener beneficios económicos subjetivos e insuficientes, con los que este sector ha sabido subsistir.

En este sentido muchas de las explotaciones avícolas como tales (no los monopolios empresariales) son producciones a corto plazo y representan el motor básico para que la cadena de producción y negociación avícola se mantenga vigente, pues aunque resulte irónico es la producción avícola la de mayor competitividad en el sector primario, de tal manera que junto con el resto de actividades agropecuarias representan un aporte del 9% al PIB (Producto Interno Bruto) y estas en su conjunto absorben el 27.2% de la PEA (Población Económicamente Activa), provocando que alrededor del 29% de la generación de divisas nacionales dependan del sector agropecuario.

En contraste ha estas aportaciones nacionales los entes reguladores de precios de materias primas y de prestación económica como son los Bancos, han hecho casi nada por favorecer aún mas ha este sector, de tal forma que las prestaciones bancarias son negadas parcial o totalmente, por ser este un sector de alto riesgo (medio ambiental) lo que ha llevado a la pérdida de la competitividad en precios a nivel nacional e internacional.

Junto ha este marco de problemas se suma el desconocimiento por parte de los productores del costo real de levante de una libra de ave y por ende de una ave, costos en los que si son calculados, casi nunca se asumen los gastos internos de la granja, peor aún los gastos generados por manutención y depreciación de los equipos.

Ante esta necesidad de suplir el desconocimiento, la Granja Avícola “CAMILA” como integrado al grupo CORPOAVI, me ha dado acceso a la información de carácter económico, con lo cual nos planteamos los siguientes objetivos:

- Establecer el retorno del capital invertido en la granja Avícola Camila.
- Determinar la ecuación de producción con respecto a un factor variable sobre todos los demás factores considerados fijos.
- Determinar la proporcionalidad de los costos de la granja Avícola Camila.

IV. REVISIÓN DE LITERATURA

B. MANEJO PRODUCTIVO DE AVES PARRILLERAS

1. Alimentación

Según Corporativo 1 (2003), los pollitos BB recién llegados deben tener acceso inmediato al agua y a un alimento de alta palatabilidad y digestibilidad, que contengan todos los nutrientes adecuados para un rápido crecimiento del pollito BB.

El pollito cuenta con nutrientes del saco vitelino, así como del alimento absorbido. La yema le proporciona principalmente lípidos y proteínas, mientras que el alimento le brinda además de esos nutrientes una gran proporción de carbohidratos. La utilización de nutrientes del saco vitelino se incrementa en las aves que comienzan a comer en forma temprana, característica que también estimula la absorción de anticuerpos protectores.

Los programas de alimentación para pollos de engorde deben ser formulados para satisfacer los requerimientos de proteína, energía metabolizable, aminoácidos esenciales, calcio, fósforo, vitaminas, minerales, y microelementos, además contener antioxidantes para asegurar la calidad de los nutrientes, anticoccidial para el control de coccidias y un promotor de crecimiento que mejora la conversión alimenticia.

El alimento de inicio, debe ser suministrado desde el primer día hasta los 21 días de edad, durante estos primeros días se debe poner el alimento en comederos tipo bandeja para pollos BB, los pollos pueden ser también alimentados al inicio sobre papel colocado encima de la cama, ponga los comederos de canal o de tolva a partir de los 10 días de edad, suministre pequeñas cantidades varias veces al día para reducir el desperdicio.

El alimento de crecimiento se debe suministrar a partir de la cuarta semana (día 22) hasta la quinta semana (día 35) de edad. Recuerde subir la altura de los comederos a medida que crece el pollo. El borde superior del plato o canal debe estar al nivel del lomo de los pollos, al igual modifique la altura de bebederos a medida que las aves crecen.

El alimento de finalización se debe suministrar durante la sexta semana de edad (día 36 a día 42) si es que su plan es sacar los pollos a los 49 días de edad, caso contrario suministre hasta 7 días antes del sacrificio.

El alimento de retiro se debe suministrar en la última semana de crianza, este por lo general no debe contener anticocci-dial y debe asegurar el crecimiento máximo de los pollos.

2. Calidad de los Pollitos

Según Corporativo 1 (2003), los pollitos deben provenir de reproductores saludables, para así tener la posibilidad de producir lotes más sanos. Se deben usar huevos de un mínimo de 52 gramos de peso para la incubación, los pollitos pequeños pueden tener un desempeño muy bueno siempre y cuando sea posible manejarlos en forma separada, así un buen pollito de engorde debe pesar por lo mínimo 38 gramos.

Los pollitos deben nacer limpios y uniformes en color y tamaño, deben estar secos, alerta y activos; deben tener el ombligo bien cicatrizado, libre de infecciones y no deben estar empastados.

Los pollitos deformes, con patas y picos torcidos, cabezas y ojos defectuosos deben ser eliminados, así también se debe usar pollitos libres de Salmonella, Microplasma Sinoviae y Microplasma Gallisepticum. Todos los pollitos deben tener niveles adecuados de anticuerpos maternos para Gumboro, Newcastle y Bronquitis infecciosa, protección que durará de 7 a 10 días aproximadamente.

En cada galpón se deben utilizar pollitos provenientes de un solo lote, si se reciben pollitos de otro lote, trate en lo posible de no mezclarlos. Es recomendable utilizar el programa “todo dentro, todo fuera”

3. Recepción de pollitos

Según Corporativo 1 (2003), los galpones y equipos deben estar listos por lo menos con 24 horas de anticipación para recibir a los pollitos BB. Estos deben haber sido limpiados y desinfectados, y las criadoras encendidas para alcanzar la temperatura deseada antes de la llegada de los pollitos. Se debe asegurar un período de descanso adecuado del galpón, preferiblemente de 15 días entre la salida de un lote y la recepción de un nuevo lote.

Los pollitos deben ser colocados en el galpón luego de 6 a 12 horas de nacidos, el tenerlos mucho tiempo en cajas causa deshidratación, es así que investigaciones demuestran una influencia de una pérdida de peso inicial en el peso final.

Se recomienda que los pollitos tengan acceso al alimento desde el momento de su llegada; como acceso al agua de bebida que deberá contener vitaminas, minerales y electrolitos, por lo menos durante los tres primeros días de vida. Evite el trato rudo a los pollitos durante la vacunación y transporte y no los exponga a corrientes de aire, revise que todas las criadoras estén trabajando correctamente y que hayan sido prendidas 8 horas antes de recibir a los pollitos para obtener así una temperatura uniforme en todas las casetas de crianza. Es importante revisar la temperatura a nivel de los pollos pues el piso puede estar frío mientras la temperatura del aire a un metro de altura parezca lo suficientemente caliente. El indicador de una temperatura adecuada es la conducta de los pollitos, por lo que el encargado del galpón deberá observar los cambios de comportamiento en las aves para tomar cualquier acción correctiva a tiempo, cuando se usan cajas plásticas para transportar pollitos, remueva el papel o la cama, lave y desinfecte las cajas antes de volver a usarlas, cuando los pollitos sean trasladados en cajas de cartón estas deben ser incineradas inmediatamente después de colocar los pollitos en la zona de crianza.

4. Espacio de alojamiento

Según Corporativo 1 (2003), existen muchos factores que influyen en la cantidad de espacio que se usa para alojar a las aves, tales como sexo, tamaño del ave al vender, tipo de galpón, costo del alimento, tiempo del año y cantidad de equipo.

En general se recomienda 10 a 12 pollos por metro cuadrado en la sierra y de 8 a 10 pollos por metro cuadrado en la costa. Los resultados obtenidos en el pasado, el conocimiento de los criadores y el clima, deben ser tomados en cuenta.

5. Cama

Según Corporativo 1 (2003), el tipo de cama depende de la disponibilidad y costos, muchos tipo de cama son usados: viruta, cáscara de arroz y tamo, etc. Virutas de madera son excelentes, pero recuerde que sin importar el tipo de cama que se use, esta debe ser seca y libre de materiales extraños. La profundidad de la cama es de 10 centímetros, para librarla de hongos y otros patógenos, se debe realizar una desinfección rigurosa ya que la cama es el primer punto de contacto de los pollitos BB con su granja.

El manejo de la cama es importante y se debe tratar de conservar la humedad entre 20 a 25%. La cama con menos de 20% tiende a crear polvo, y sobre 25% apelmazamiento. Estas áreas deben ser removidas con un rastrillo y conviene añadir nueva cama.

6. Agua

Según Corporativo 1 (2003), este es el nutriente más barato de la industria avícola, en el cuerpo del ave constituye el medio básico para el transporte de nutrientes, reacciones metabólicas, eliminación de productos de desecho y para colaborar en el mantenimiento de la temperatura corporal de las aves, es de vital importancia asegurar que los pollitos al llegar tengan acceso inmediato al agua fresca y limpia y con una temperatura de 18 °C a 20 °C.

7. Comederos

Según Corporativo 1 (2003), se sugiere usar bandejas de comederos los primeros 7 días, por cada mil pollitos usar 30 comederos tubulares colgantes con plato, para evitar desperdicio de alimento y contaminación durante la

utilización de bandejas platos, o cartones; es necesario colocar alimento en pocas cantidades varias veces al día.

Se debe raspar diariamente el fondo de las bandejas, platos y cartones con el fin de mantener alimento siempre fresco. Además se debe cernir el alimento sobrante con el fin de separar residuos de cama y deyecciones.

Una vez armados los comederos tubulares se recomienda vaciar totalmente una vez por semana, es practica común realizar el día que el pollo cumple la semana, con el propósito de tener alimento fresco, evaluar el consumo semanal, pesos y conversión alimenticia, así, los comederos deben ser distribuidos proporcionalmente en el galpón para asegurar el acceso de los pollitos al alimento.

8. Temperatura

Según Corporativo 1 (2003), muchos tipos de criadoras se usan en avicultura hoy en día y en su mayoría son eficientes si se siguen las instrucciones del fabricante, los puntos a considerar en la selección de criadoras son la eficiencia de operación y el tipo de área que se calentará.

El principal punto a recordar es el dar suficiente calor al nivel del pollito., la temperatura inicial debajo de la criadora debe ser de 29°C a 31°C. Empezar con 30°C en el primer día y terminar con 26°C la primera semana de vida.,

gradualmente bajar la temperatura para evitar cambios bruscos que afecten la uniformidad y salud de los pollitos, reducir $0,2^{\circ}\text{C}$ a $0,3^{\circ}\text{C}$ por día. Al final de la tercera semana la temperatura del galpón debe ser alrededor de 24°C . Revisar constantemente el comportamiento de los pollitos y use esto como guía en conjunto con los termómetros para ajustar la temperatura de acuerdo a la edad de las aves. Los pollitos que están bien distribuidos bajo la criadora indican que la temperatura es la correcta; si los pollitos se agrupan es porque el ambiente está muy frío; pollitos lejos del centro de la criadora indican que hay mucho calor, y si los pollitos se agrupan en un solo lado es porque existen corrientes de aire.

Se recomienda que en períodos de estrés como reacciones a vacunas, se aumente la temperatura en 1°C .

9. Humedad

Según Corporativo 1 (2003), es necesario revisar los niveles de humedad relativa a la llegada del pollito BB al galpón. Cuando los pollos se mantienen con niveles apropiados de humedad (al rededor del 70%) son menos susceptibles a problemas de deshidratación y generalmente tienen un mejor desarrollo y uniformidad.

10. Ventilación

Según Corporativo 1 (2003), la ventilación es uno de los puntos más críticos en la crianza de pollos de engorde, la alta tasa de crecimiento sumado a que cada vez se alojan más pollos por metro cuadrado dan como consecuencia una mayor demanda de oxígeno al interior de los galpones, por lo que debemos darle toda nuestra atención desde el primer día de vida hasta el mercado. Con la utilización de cortinas se debe remover periódicamente el exceso de gas carbónico proveniente de la respiración de las aves, el amoníaco y la humedad. Además recuerde que las criadoras a gas consumen oxígeno, el objetivo debe ser controlar la temperatura, la humedad, y la pureza del aire dentro del galpón.

Las cortinas pueden ser de plástico o polipropileno y se deben abrir de arriba hacia abajo y no al contrario para permitir la salida del aire caliente (liviano) por la parte superior y evitar corrientes de aire frío que choquen directamente con las aves.

11. Medicación

Según Corporativo 1 (2003), el prevenir una enfermedad es más económico que curarla y un manejo pobre rara vez puede ser corregido con antibióticos, recomendamos usar medicación sólo cuando sea necesaria, y si tiene que hacerlo, consulte con un laboratorio o su técnico para elegir la medicación adecuada.

12. Equipos

Según Corporativo 1 (2003), al seleccionar el equipo que se va a utilizar se debe considerar tanto al pollo BB como durante sus fases de crecimiento es imprescindible mantener un equipo en buenas condiciones para que todas las aves tengan acceso adecuado al agua y al alimento con el fin de lograr una mayor uniformidad en el crecimiento de las aves.

13. Causas Infecciosas de mala uniformidad

a. Hongos

Según Corporativo 1 (2003), la exposición a micotoxinas especialmente la Ocratoxina y Aflatoxina se presentan con mayor frecuencia por el consumo de alimento contaminado lo cual produce daño hepático que afecta al desarrollo del pollo, por lo que es fundamental suministrar un alimento libre de microtoxinas.

b. Bacterias

Según Corporativo 1 (2003), el género más frecuente encontrado Escherichia coli. Las causas mas comunes de infección son prácticas de manejo

inapropiadas como enfriamiento, inanición y deshidratación lo que incrementa la susceptibilidad a infecciones bacterianas.

c. Parásitos

Según Corporativo 1 (2003), las Coccidias de género Eimeria son actualmente los parásitos más importantes que causan mala uniformidad en el pollo de engorde. Los brotes clínicos de coccidiosis son caracterizados por diarrea, heces sanguinolentas, depresión y mortalidad. Es esencial la inclusión de un anticoccidial apropiado en el alimento.

14. Bioseguridad

Según Corporativo 1 (2003), bioseguridad son todas aquellas prácticas de manejo dirigidas a prevenir la introducción de organismos patógenos causantes de enfermedades a las granjas. Por lo tanto es de vital importancia mantener un adecuado programa sanitario que incluya vacunaciones, desinfecciones, eliminar presencia de roedores y otros organismos patógenos que puedan arriesgar la salud de las aves.

Debemos evitar la crianza de otro tipo de aves alrededor de los galpones tales como gallinas orillas, patos, gansos, pavos, etc.

Conviene prohibir la crianza de animales de corral en casas de personal que labora en la granja para evitar contaminación y problemas sanitarios.

15. Programa de luz

El programa de luz para galpones más común es el de 23 horas de luz continua con una hora de oscuridad para permitir que los pollos se acostumbren a la oscuridad total en caso de faltar la energía eléctrica, una buena iluminación durante la primera semana ayudará a los pollitos a encontrar con facilidad los comederos y bebederos. Corporativo 1 (2003).

16. Registros

Según Corporativo 1 (2003), se debe mantener un registro completo en todos los lotes, estos deben incluir mortalidad, consumo de alimento, vacunaciones, temperaturas y enfermedades o periodos de stress, este es un valioso sistema para comparar lotes.

Es muy importante recordarles que los datos registrados tienen que ser ajustados a la realidad para poder evaluar el desarrollo de un lote.

Según Sanz citado por Urquiza (1994), la avicultura es una ciencia y también un negocio en la cual los gastos han de ser contabilizados, así como los ingresos que deben ser superiores a aquellos. Todo tiene que controlarse en la

granja avícola: los piensos las aves de que se dispone; las bajas por la mortalidad, sacrificio, venta; la cuantía de los subproductos, etc.. Además de calcularse el costo de los animales.

Para comprobar cualquier granja en su aspecto económico es preciso, en primer lugar; inventariar todas las particularidades correspondientes a la misma, anotar sus diversas producciones, y una vez conocidas estas se podrá proceder a los cálculos de los costos y de los beneficios obtenidos, para ello es necesario llevar registros productivos como:

a. Registros de piensos

El avicultor debe anotar los piensos de que dispone, calcular los que necesitará al cabo del año, lo cual dependerá claro es, de los que produzca la granja, del número de animales que posea y de las exigencias de éstas. Sanz citado por Urquiza (1994).

b. Registros de animales

Según Sanz citado por Urquiza (1994), en tal requisito figuran las bajas por venta, muerte, sacrificio o crecimiento y las altas por este último concepto o causa de adquisición de nuevas aves. El registro de animales es muy necesario ya que mediante él puede calcularse las exigencias de los mismos y los piensos precisos, y porque además combinando con el registro de la puesta permite averiguar la producción.

c. Registro de mortalidad

Según Sanz citado por Urquiza (1994), manifiesta que en este tipo de registros deben anotarse las aves que mueren, indicando la fecha en que ocurren las bajas, el número de las mismas y la enfermedad que produjeron. Tal registro es muy importante, pues mediante él se cesan las enfermedades más frecuentes de la granja, al objeto de tenerlas en cuenta y de prevenirlas recurriendo a las vacunaciones.

d. Registro de salidas.

En dicho registro deben figurar: aves vivas para consumo, aves muertas para consumo directo o indirecto, por fallecimiento. Sanz citado por Urquiza (1994).

17. Al mercado

Según Corporativo 1 (2003), en condiciones ideales de manejo y excelente calidad del pollito BB y alimento balanceado, el lote debe salir al mercado a los 48 días en la costa y 54 días en la sierra, con un peso promedio de 2 a 2.3 kilogramos (4.41 lb. a 5,07 lb.),

De la habilidad de comercializar el producto final ya sea en pío como procesado depende en gran parte las utilidades del negocio por lo que esto merece una atención especial. Por lo tanto antes de iniciar la explotación avícola se debe tener un compromiso serio de programación de saque de aves.

18. Vacunación

Según Corporativo 1 (2003), es imposible el hacer un programa de vacunación que valga para todas las áreas, por lo que recomendamos que consulte a su patólogo aviar, o al distribuidor de vacunas sobre el mejor método en su área, recuerde que las enfermedades de tipo viral que se presentan en las aves no tienen tratamiento por tal motivo es indispensable un plan de vacunación adecuado para prevenirlas, cualquiera que fuera su programa, asegúrese que se administre precisamente como lo recomienda el fabricante.

Periódicamente deben ser evaluados los planes y medios de vacunación no solo por los resultados de campo, sino también por pruebas serológicas como HI o Elisa, Newcastle, Bronquitis infecciosa, enfermedad de Marek, Gumboro son algunas de las enfermedades que pueden ser prevenidas mediante el uso de vacunas.

a. Métodos de vacunación

- Spray grueso
- Spray fino
- Agua de bebida
- Ocular
- Nasal
- Inyectable (sub-cutánea e intramuscular)
- Punción alar

b. Vacunas

- VACUNA BURSINE 2: Previene la enfermedad de Gumboro, se aplica 1 o 2 veces de acuerdo a la presencia de esta enfermedad en la zona. Se considera actualmente una vacuna indispensable por que esta enfermedad además de causar mortalidad como tal, produce inmunodepresión, y permite la entrada de otras enfermedades.
- VACUNA NEWCASTLE Cepa B1 B1: Previene la enfermedad de Newcastle, se la aplica 1 vez en pollitos hasta el día 9, es una cepa suave, produce poca reacción, su inmunidad es mediana, la segunda vacunación se recomienda hacerla con una cepa mas fuerte como La Sota.
- VACUNA NEWCASTLE Cepa La Sota B1: Es una cepa media, se recomienda aplicar como primera y segunda vacuna en áreas de alta incidencia de Newcastle. o, como segunda vacuna después de una cepa suave tipo B1

B1; en zonas de incidencia media, presenta una reacción considerada como media; es de alta protección.

- VACUNA BRONQUITIS Cepa Massachusetts, previene esta enfermedad, se aplica una o dos veces dependiendo de la incidencia de esta enfermedad en la zona, se considera una vacuna optativa. Tiene una muy buena inmunidad.
- VACUNA NEWCASTLE B1B1 más BRONQUITIS Cepa Massachusetts: es una vacuna mixta, se recomienda su uso dentro de los 9 primeros días y previene simultáneamente estas dos enfermedades.

Prevía la aplicación de las vacunas, y posterior a ellas es recomendable la utilización de productos antiestrés, con buenos resultados, se puede utilizar el AVISOL, que es un choque vitamínico con electrolitos, dos días antes y dos después.

19. Parámetros técnicos

Según MAG, P – SICA, CONAVE (2003), algunos de los parámetros productivos que se deben manejar a nivel nacional son: conversión alimenticia 2.23 Kg alimento/kg carne, rendimiento a la canal de be ser de 1.9 Kg a las 7 semanas y mortalidad de hasta el 10%.

B. GENERALIDADES ECONOMICAS DE LA PRODUCCION

1. Cambios continuos en el sector agropecuario

El proceso de producción agropecuaria está siempre en continuo cambio; los cuales pueden agruparse en cuatro grupos: económicos, físicos, tecnológicos e institucionales. Guerra citado por Silva (1993).

a. Cambios económicos

Esto se refiere a los precios que recibe y paga el agricultor, que cambian continuamente de acuerdo a la demanda y oferta de los productos e insumos. Estos cambios de precio obligan a los agricultores a tomar nuevas decisiones a fin de ajustar su producción a las futuras situaciones, es decir que el agricultor está sujeto al mercado en cuanto se refiere a los precios.

b. Cambios físicos

Estos están fuera del control del agricultor y se deben a las variaciones del clima, a las sequías y a la presencia de plagas y enfermedades; esto hace reflexionar y pensar que el agricultor está expuesto a las inclemencias del tiempo, ya que no son de fácil control, y peor aún no se sabe cuando se presentarán ni con que intensidad afecten, es por esto que el sector agropecuario tiene y tendrá riesgos.

c. Cambios tecnológicos.

Estos cambios hoy en la actualidad se están dando con mucha mayor rapidez, por lo que se quiere es llegar a producir más en cuanto se refiere a cantidad y calidad a un menor costo y si la tecnología nos brinda la oportunidad pues se tiene que realizar observando si las condiciones de la zona se presentan favorables.

d. Cambios institucionales.

Se refiere a instituciones que de una u otra manera están vinculadas con el sector agropecuario en las cuales se dan continuamente cambios de carácter personal, cambios que repercuten en el sector primario de la producción, especialmente en la pérdida de ideas, orientaciones, etc., que habían sido trazados con anterioridad, llevando a la no ejecución de los mismos, perjudicando en su totalidad a los agricultores.

C. RECURSOS DE LA PRODUCCIÓN

1. Mano de obra

Según Guerra citado por Silva (1993), tradicionalmente este recurso es suministrado por el agricultor y su familia en el caso de las empresas de tipo familiar. También son recursos humanos de importancia el peón de la hacienda, el obrero de la plantación, el ingeniero agrónomo, el veterinario, el zootecnista., etc.

2. Capital

Según Miragen, et al citado por Silva (1993), el capital es el conjunto de bienes que posee la empresa que en cierto momento se puede convertir en efectivo, ayudan al proceso de producción. El capital agrícola de la empresa agropecuaria consiste en maquinaria, equipos, edificios, instalaciones, ganado y existencias.

Además manifiesta que el capital agrícola a más de maquinaria, construcciones, alambrados y semovientes; son también los recursos de capital existentes fuera del ámbito de las fincas como: obras de riego y drenaje, la

electrificación rural, los locales de comercialización que influyen directa o indirectamente en el proceso productivo. Al capital se lo subdivide en capital de inversión y de operación.

a. Capital de inversión

Este capital está constituido por las tierras y mejoras; mejoras de inversión directas son aquellos bienes indisolublemente incorporados a la tierra y que no se pueden valorar separados del valor de la tierra que la integran, tales como el drenaje, obras de regadío, nivelaciones, alambrados, destronques, etc.

Mejoras agrícolas son las inversiones de carácter permanente que están adheridas a la tierra y que se pueden valorar separadamente, pero no retirarse. Estas pueden ser activas o pasivas; las activas son aquellas que tienen vida vegetal y son bienes productivos ligados a la tierra durante más de un ejercicio agrícola, tales como las plantaciones frutícolas, forestales y forrajeras perennes. Las mejoras agrícolas pasivas son los bienes inmuebles que no producen por sí mismos, pero que contribuyen a la producción tales como las construcciones y las instalaciones.

b. Capital de operación

Este está conformado por el capital de operación fijo y el capital de operación circulante.

El capital de operación fijo son los bienes muebles que ayudan a la producción o producen por si mismos y que tienen una duración superior a un ejercicio agrícola, puede ser estable (maquinaria, herramientas, aperos, enseres) o vivo (animales tanto los que proporcionan renta por venta como los de trabajo y de producción).

El capital circulante es aquel que tiene una duración no superior a un ejercicio agrícola pierde su identidad y ocasiona movimientos contables de caja como salarios, semillas, abonos, pesticidas, ganado de engorde, fletes, impuestos, combustibles y otros.

D. DEPRECIACIONES

La depreciación de un recurso representa y/o la disminución en el valor del recurso durante su vida útil; se aplica la depreciación a los activos fijos, es decir a aquellos que tienen vida útil mayor de un año. La depreciación de un recurso es un costo al productor que debe también computarse junto con los demás costos de producción porque esto servirá, para que un momento dado el equipo o maquinaria que se encuentra obsoleto poderlo cambiar con un nuevo. Guerra citado por Silva (1993).

1. **Métodos de depreciación**

Según Guerra citado por Silva (1993), dice que existen varios métodos para determinar la depreciación anual de un activo fijo; cada uno tiene sus ventajas y desventajas, todos los métodos requieren del conocimiento de los siguientes factores:

- Costo original del recurso.
- Vida útil del recurso según el uso a que se va a destinar.
- Valor residual o de rescate al final de la vida útil.
- Costo total depreciable que es igual al valor o costo inicial menos el valor residual.

a. **Método directo o lineal**

Según Miragen, et al citado por Silva (1993), la depreciación calculada es igual para todos los años de vida útil; este método se utiliza para instalaciones, construcciones, equipos, etc.

E. **COSTOS**

Según Melendez, et al citado por Silva, V. (1993), dice que al hablar de costos se hace referencia a los gastos en que incurre la empresa durante cierto tiempo, para comercializar una cantidad dada de producto o para producir un bien; al hablar de costos hay que especificar tiempo y cantidad, es por esta razón que los costos de un producto dado se obtienen después de un ejercicio agrícola.

Prácticamente toda decisión implica un costo, ya que al tomar una opción estamos dejando a un lado toda una serie de alternativas. En cualquier caso, sin embargo, es en la actividad de las empresas donde los costos ocupan un lugar más relevante. Por una parte los costos son importantes, pues ayudan a seleccionar las mejores decisiones para ajustarse a los objetivos de la empresa. Así mismo permiten evaluar en que medida las empresas utilizan adecuadamente los recursos y factores productivos. Corporativo 2 (2003).

Según Acosta, J. Forez, V., et al (1979), el valor de los factores de producción requeridos para el proceso de producción agropecuaria conforma los costos de producción que en una u otra forma deben ser cubiertos por el agricultor.

A través del estudio de los costos de producción el administrador analiza las alternativas de inversión, controla los gastos por cultivo o especie animal, y, una vez obtenido el producto, determina los resultados económicos de la explotación.

1. El concepto económico de costo

Consideremos por un momento los diferentes tipos de factores productivos que utiliza una empresa para obtener el bien que fabrica. Algunos de estos factores los compra en el mercado en el momento en que los necesita y los incorpora totalmente al producto. El costo de estos factores es simplemente el precio que se ha pagado por ellos en el mercado. Otros factores (esto es, los factores en propiedad, como pueden ser el edificio de la fábrica, el equipo de transporte u la maquinaria) la empresa los ha comprado hace tiempo, y son de una naturaleza tal que su utilización dura varios periodos productivos. El costo que en su tiempo tuvieron estos factores no será, en general, el mismo que hoy tendrían. Lo que es más, puede ser que a la vista de las condiciones económicas hoy existentes, la decisión de adquirir aquellos factores no se hubiera tomado, pues los fondos necesarios para adquirirlos podrían tener hoy más rentabilidad en otro sector.

Así, supongamos que un empresario considera que está obteniendo utilidades en su empresa, pero no imputa costo alguno (o lo imputa excesivamente bajo) a sus instalaciones. Podría suceder que de calcular correctamente sus costos, las utilidades se convirtieran en pérdidas, lo cual sería una señal para que este empresario mejore sus resultados o abandone el sector, buscando una mayor rentabilidad para sus recursos. Corporativo 2 (2003).

2. Los costos a corto plazo

Según Corporativo 2 (2003), como se ha señalado, la producción es un proceso que requiere el paso del tiempo, por lo que no siempre será posible responder a cambios en la producción, alterando las cantidades utilizadas de todos los factores. Precisamente el corto plazo se definió como el periodo de tiempo en que no es posible cambiar la cantidad utilizada de todos los factores. En el corto plazo, tal como señalamos en párrafos anteriores, habrá dos tipos de factores: *variables* (cuya cantidad puede variarse para producir mayor o menor cantidad de mercancía) y *fijos* (cuya cantidad no puede alterarse sin un elevado costo). En consecuencia, a corto plazo existirán dos tipos de costos: los *costos variables* (CV), que vienen dados por el valor de los factores variables y dependen del volumen de producción, y los *costos fijos* (CF) que se derivan del empleo de los factores fijos y que no dependen del volumen de producción, esto es, se incurre en ellos aunque no se produzca nada.

a. Costos fijos

Los costos fijos (CF) son los costos de los factores fijos de la empresa y, por tanto, a corto plazo son independientes del nivel de producción. Corporativo 2 (2003).

Según Mastretta citado por Silva (1993), a los costos fijos se los define ordinariamente como el grupo de gastos que la empresa tiene que desembolsar aunque no produzca ninguna cantidad de bienes por ejemplo

alquiler, salarios de los vigilantes, etc.

b. Costos variables

Según Corporativo 2 (2003), los costos variables (CV) dependen, por el contrario, de la cantidad empleada de los factores variables y, por tanto, del nivel de producción. Dado que las cantidades de factores aumentan conforme se incrementa la producción, los costos variables aumentan cuanto ésta aumenta.

Corresponden a los costos de los factores que varían directamente con el volumen de producción que se desea obtener, es decir, aquellos que se eliminarían si no se realiza la producción. Acosta, J. Forez, V., et al (1979).

c. Costo total

Según Corporativo 2 (2003), los costos totales (CT) son iguales a los costos fijos más los costos variables:

$$CT = CF + CV$$

El costo total se obtiene sumando a los costos fijos totales los costos variables

totales. Acosta, J. Forez, V., et al (1979).

d. Costo Marginal

Según Corporativo 2 (2003), a veces resulta interesante conocer cómo se incrementan los costos totales para ello se utiliza el *costo marginal (CMg)*, que se define como el aumento del costo total necesario para producir una unidad adicional del bien, el costo marginal (CMg) es el aumento del costo total necesario para producir una unidad adicional del bien.

Según Acosta, J. Forez, V., et al (1979), es el cambio que presenta en el costo total cuando se produce una unidad adicional de producto.

F. GASTOS

1. Gastos fundamentales

Según Dobrini citado por Silva (1993), están ligados directamente a la obtención de la producción y se originan por el proceso mismo de ella. Y estos

son: Salario (remuneración del trabajo), los descuentos de amortización, egresos para la reparación corriente de los medios técnicos, edificios y dependencias de uso agrícola, el valor de semillas, piensos, combustibles, lubricantes, fertilizantes, pequeños aperos, etc.

2. Gastos Accesorios

Según Ray Burn citado por Silva (1993), estos están relacionados con la dirección de la producción y se divide en:

a. Generales de la empresa

Vinculados con la organización y administración como son: viajes en comisión, egresos de oficina, de imprenta, teléfono, correos, etc.

b. Generales de la producción

Como reparación de edificios, mantenimiento, medidas de protección del trabajo, etc.

G. DIFERENCIA ENTRE COSTO Y GASTO

El costo es el conjunto de egresos que se realizan en la fabricación de un determinado producto, materia prima, mano de obra y costos indirectos de la producción, mientras que los gastos son los egresos que se realizan por ventas y administración, llamando gasto a una parte indirecta de los costos de fabricación. Ballesteros (1988).

H. INGRESOS

1. Ingreso Bruto

Según Acosta, J. Forez, V., et al (1979), el concepto de ingreso bruto equivale al de valor total de la producción obtenida, o sea el precio por unidad de producto, (P_y) multiplicado por la cantidad producida (Y).

2. Ingreso Neto

La diferencia entre los ingresos brutos y los costos totales se conoce como ingreso neto. Acosta, J. Forez, V., et al (1979).

II. PARAMETROS ECONOMICOS

1. Rentabilidad

Según Acosta, J. Forez, V., et al (1979), la rentabilidad de la inversión en la explotación es la relación entre el ingreso neto o ganancia líquida y la inversión total, sin considerar el valor de la casa del agricultor.

Es la ganancia en representación porcentual en relación al total de la inversión. Corporativo 2 (2003).

2. Retorno

Según Acosta, J. Forez, V., et al (1979), es el ingreso del capital expresado en porcentaje de la inversión total (excluyendo el valor de la casa del productor); es decir, representa el retorno por peso invertido en la explotación.

3. Margen de Contribución

Es el beneficio que se obtiene en relación a los costos variables. Corporativo 2 (2003).

4. **Utilidad**

Según Corporativo 2 (2003), resulta de la diferencia entre los ingresos netos Totales y los costos Totales.

5. **Punto de equilibrio**

Es el punto en el cual las fuerzas de oferta y demanda son iguales; o es un precio en el que se concilia los intereses de compradores y vendedores. Es el punto al que se busca llegar a corto, mediano y largo plazo a pesar que se tenga que soportar despido de empresas. Andrade citado por Silva (1993).

6. **Beneficio vs. Costo**

Según Corporativo 2 (2003), este se lo interpreta como la ganancia adquirida por cada unidad de valor monetario invertida en la empresa.

7. **Costo vs. Beneficio**

Según Corporativo 2 (2003), este representa la cantidad necesaria a gastarse para obtener como ganancia una unidad de valor monetario.

8. Ingreso vs. Costo

Es la cantidad que ingresará a la cuenta ingresos por cada unidad de valor monetario gastado. Corporativo 2 (2003).

J. ESTRUCTURA PORCENTUAL DE COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA AVÍCOLA LOCAL

Según MAG, P – SICA, CONAVE (2003), la estructura porcentual de los costos de producción de carne de pollo se analiza en tres niveles, dependiendo del componente tecnológico y la infraestructura utilizada; entendiéndose que alrededor del 70% de la oferta nacional de este producto tiene origen en empresas de alta tecnología, el 20% en media y la diferencia proviene de pequeñas explotaciones avícolas.

Las empresas de integración vertical, que unen eslabones desde la generación de huevos fértiles hasta la producción de carne de pollo y huevos, son las que alcanzan los mayores beneficios. Se ha comprobado que con la instalación de la fábrica de alimentos balanceados, se reduce los costos en alimentación de las aves aproximadamente un 30%, esto en el caso de la alta tecnología aplicada, mientras que en la media y baja el grado de integración es menor y no se diga en la baja que tiene que adquirir en el mercado los pollitos bb, los balanceados y demás insumos, encareciéndose los costos de los productos terminados, por lo tanto el beneficio es menor.

CUADRO 1.

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE COSTOS DE PRODUCCION DE CARNE DE POLLO

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE CARNE DE POLLO			
	TECNOLOGÍA		
CONCEPTO	ALTA	MEDIA	BAJA
Pollito BB	15,00%	15,00%	17,00%
Alimento	69,00%	69,00%	75,00%
Medicinas	1,00%	1,00%	1,00%
Servicios	1,50%	1,50%	0,50%
Mano de obra	2,00%	3,00%	0,50%

Depreciación de construcción	3,00%	2,50%	0,00%
Depreciación del equipo	2,00%	1,50%	0,00%
Transporte	1,00%	1,00%	0,50%
Administración	2,00%	1,00%	0,00%
Costos financieros	1,50%	2,00%	2,00%
Mortalidad	2,00%	2,50%	3,50%
Total	100,%	100,%	100,%
Fuente: MAG, P – SICA, CONAVE			

CUADRO 2.

PRECIOS DE LAS MATERIAS PRIMAS BASICAS

PRECIOS DE LAS MATERIAS PRIMAS BASICAS (Ton) Período: 1995-2000			
Años	MAIZ*	SOYA EN GRANO*	TORTA DE SOYA**
1995	187	273	314
1996	189	277	390

1997	177	334	442
1998	198	249	329
1999	161	180	320
2000(1)	154	227	316
(1) enero-octubre * Productor ** Mayorista <p style="text-align: right;">Fuente: MAG- Proyecto SICA,</p>			

Uno de los aspectos críticos que inciden en la competitividad de la avicultura, es sin duda el comportamiento de los precios de las materias primas básicas, como son el maíz amarillo duro y la pasta de soya, que se utilizan en la formulación de balanceados.; razón por la cual se estima pertinente analizar el comportamiento de los mismos.

La disminución de los precios del maíz y la soya, no guarda relación con el incremento paulatino de los precios de los insumos para la producción agrícola, que afectan directamente a los costos de producción., lo que se traduce en una pérdida para los agricultores, que constituyen el punto de partida de la competitividad de toda esta cadena agroindustrial.. La pasta de soya durante estos años en un alto porcentaje ha sido importada, por lo que sus precios se ajustan a los del mercado internacional.

K. LEY DE RENDIMIENTOS FÍSICOS DECRECIENTES Ó DE PROPORCIONES VARIABLES.

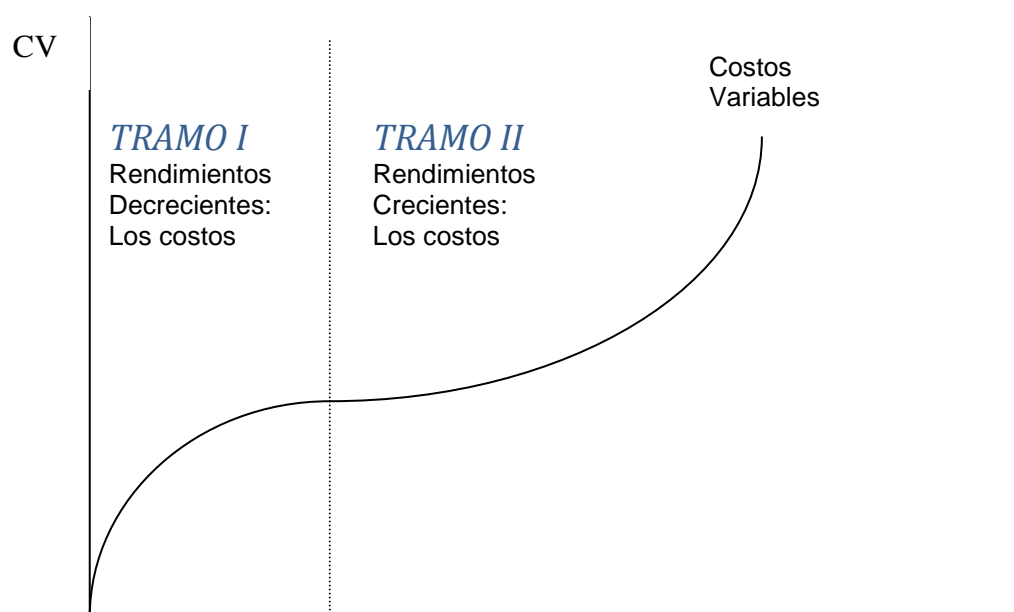
Si se aplican unidades sucesivas de un factor variable a un conjunto de factores fijos, la producción física total (PFT) primero aumenta en una tasa creciente (Etapa I); a medida que se agregan unidades de factor variable la producción física total aumenta pero a una tasa decreciente (Etapa II). Luego llega a un punto máximo, después del cual comienza a disminuir en términos absolutos. Guerra citado por Silva (1993).

1. De la producción a los costos

Según Corporativo 2 (2003), En este punto, es importante analizar la relación que existe entre producción y costos, pues parece claro que, según como se comporte la productividad y el Factor variable, así se comportará el costo variable, de acuerdo con lo señalado, resulta que a medida que el producto total aumenta, lo hace la cantidad empleada de factor variable, pero cabe distinguir dos fases: en una primera, la utilización del factor variable crece menos que proporcionalmente con respecto a la cantidad de producto total obtenido (fase de rendimientos marginales crecientes), mientras que en la segunda lo hace más que proporcionalmente (fase de rendimientos marginales decrecientes). Esto significa que los costos crecen inicialmente a un ritmo decreciente, conforme aumenta la cantidad producida y después lo hacen a un

ritmo creciente, a corto plazo, cuando aumenta la producción, sólo aumenta el costo variable, esto es, el derivado de emplear más trabajo.

Los costos variables crecen al principio menos que proporcionalmente respecto a la cantidad producida, para después aumentar más rápidamente. La forma de la función de costos variables viene dada por la existencia a corto plazo de rendimientos marginales crecientes en la producción, en una primera etapa, y decrecientes en una segunda etapa.



Fuente:

Corporativo 2

GRAFICO 1. Comportamiento de los Costos Variables (CV)

L. INVESTIGACIONES SOBRE COSTO DE PRODUCCION

Según www.asprocer.cl/nd,eta. (2003), en Brasil ronda los 0,54 \$/kg, los costos de producción del Broiler en Brasil han aumentado debido a un aumento de los costos de la alimentación, una de las razones de que la producción de carne de pollo de Brasil en 2003 se reduzca en un 2% en relación con 2002, es por una reducción de los márgenes como consecuencia de unos mayores costos de la alimentación según un informe elaborado por el Servicio Exterior Agrario de EEUU. Las empresas brasileñas no son muy dadas a proporcionar información sobre costos, pero según indica el informe, durante la primera mitad del 2003, la media del costo de producción del Broiler fue de 0,54 US\$/kg vivo.

Para hacer frente a los posibles vaivenes en los precios del maíz, los grandes integradores brasileños han puesto en marcha lo que llaman "contrato de compra por anticipado", mediante el cual el integrador paga por anticipado al productor de maíz un precio acordado, garantizándose un abastecimiento de maíz.

Además de por los más altos costos de alimentación, la menor producción en 2003 también se ha debido a una reducción del consumo doméstico y a una menor exportación. El número de pollitos de un día ascenderá en 2003 a unos 3.896 millones. Para 2004 se espera un crecimiento de la producción en un 5% por un aumento del consumo interno y de las exportaciones. Más de la mitad del pollo que es sacrificado en Brasil (56%) se realiza en los diez más grandes

mataderos. Estos son Sadia (12%), Perdigao (10%), Doux-Frangosul (6,5%), Seara (6%), Adipal (4%), Pena Branca (3%), Dagranja (3%), Chapeco (3%), Aurora (2%) y Minuano (1%). Estas empresas son también líderes en la producción de cerdo, lo que les permite una economía de escala y unos menores costes de alimentación debido a unos mayores volúmenes de compra. Inicialmente, Brasil exportaba pollos enteros pero en los últimos años las grandes industrias del sector se ha especializado en comercializar partes del pollo, con el fin de conseguir un mayor valor añadido y evitar centrarse en un único producto. Actualmente, un 55% de la producción son partes de broiler y un 45% broilers enteros. El broiler entero se destina especialmente a Arabia Saudí.

Según Corporativo 3 (2003), los costos de producción promedios en el Ecuador se han dado de la siguiente manera: carne de pollo en pie 0.96 \$/kg, pollo procesado 1.47 \$/Kg., con una producción nacional de carne de aves en 282.773 mil TM, y un consumo per-capita de 22.6 Kg.

Según MAG, P – SICA, CONAVE (2003), en los análisis de costos se considera que el alimento balanceado representa el 75% del costo de la producción avícola, y es en este mismo rubro en que las materias primas como maíz y sorgo representan 450.000 TM seguidos por la soya y pasta en 300.000 TM, el trigo y la harina en 50.000 TM, el polvillo de arroz 52.000 TM, y la harina de pescado en 50.000 TM, con lo que la elaboración y consumo de alimentos

balanceados para aves representan el 70% de entre el resto de animales que consumen materias primas elaboradas, de esta manera en la producción de proteínas de origen animal, la avícola representa el 49.50%, seguido del sector camaronero, bovino y cerdos quienes en conjunto representan el 50.5 %.

De igual manera la fluctuación del precio por libra de carne de pollo en el mercado nacional es muy variable así por ejemplo hasta el inicio del segundo semestre del presente año en la ciudad de Esmeraldas se expendió a 1.01\$/lb., en Guayaquil 0.90\$/lb., Quevedo 0.87\$/lb., Riobamba 0.90\$/lb., Quito 0.87\$/lb., con lo que a pesar de que el productor no es beneficiario directo de estos precios, lo es los márgenes de contribución del mercado nacional, que solamente benefician al sector comercializador. MAG, P – SICA, CONAVE (2003).

CUADRO 3.

EVOLUCION DE LA POBLACION AVICOLA

EVOLUCION DE LA POBLACIÓN AVICOLA (miles de unidades) 1995 – 2000						
Años	Línea Carne	Línea postura	Machos	Reproduc. Pesadas	Reproduc. livianas	Total
1995	56.300	4.312	4.200	575	86,30	65.473
1996	69.840	3.494	2.307	768	69,90	76.479
1997	83.700	3.450	2.760	930	70,00	90.910
1998	94.500	3.037	2.500	1.050	68,50	101.156

1999	96.500	3.500	2.800	1.186	68,10	104.054
2000	100.000	3.800	3.000	1.200	73,00	108.073
Fuente: MAG, P-SICA, CONAVE						

M. EL CENSO NACIONAL AGROPECUARIO

Según III Censo Nacional Agrícola (2003), la población de aves en el país en planteles avícolas es:

CUADRO 4.

AVES CRIADAS EN PLANTELES AVICOLAS

Aves Criadas en Planteles Avícolas	<i>Unidades</i>
Pollitas (menos de 4 semanas)	1,577,722
Pollonas (4 – 6 semanas)	2,089,226
Ponedoras (16 y más semanas)	6,714,654
Reproductoras de huevos fértiles livianas	226,496
Reproductoras de huevos fértiles pesadas	1,787,998
Pollos de engorde	19,595,058
Total Nacional	31,991,154

Fuente: III Censo Agrícola Nacional

Se registraron nuevas importaciones de trozos frescos y congelados de pollo provenientes de Chile y de maíz desde Chile, Israel, Tailandia, Colombia, Perú y España.

1. Precios al Consumidor

Los precios al consumidor hasta abril de 2002 fueron:

CUADRO 5.

PRECIOS AL CONSUMIDOR DE CARNE DE POLLO

	<i>Carne de Pollo</i> US \$ / Kg
Promedio ene-abr 2001	2.02
Enero 2002	2.03
Febrero	2.00
Marzo	2.00
Abril	2.04
Promedio 2002	2.02

Fuente: Proyecto SICA - MAG

Si se compara el precio promedio hasta abril de 2002 con el del mismo periodo del 2001, se observa que el precio de la carne de pollo en el mismo periodo se mantuvo invariable.

V. MATERIALES Y METODOS

H. LOCALIZACIÓN Y DURACIÓN DEL EXPERIMENTO

La Investigación se llevo cabo en el Cantón Santo Domingo de los Colorados, en La Granja Avícola “Camila”, ubicada en el Km. 13 de la vía Santo Domingo - Quinindé, margen derecho, la misma se realizó en un tiempo de cinco meses en los cuales se presentaron las siguientes condiciones metereológicas:

CUADRO 6.

CONDICIONES METEOROLOGICAS Y UBICACIÓN DE LA GRANJA AVÍCOLA CAMILA

Parámetros	Datos
Longitud	29° 22' Oeste
Latitud	0° 1' Sur
Temperatura	25,85 °C
Precipitación	3.100 mm/año
Humedad Relativa	79,5 %

Fuente: INIAP 2003

I. UNIDADES EXPERIMENTALES

4 Lotes de aves de engorde provistos a la Granja Avícola Camila por “CORPOAVI” (Corporación Avícola S.A.)

J. MATERIALES, EQUIPOS E INSTALACIONES

- Balanzas
- Computadora
- Registros productivos
- Desgloses económicos entre CORPOAVI y la Granja “CAMILA”
- Galpón de aves
- Materiales de oficina
- Inventarios
- Cámara de Fotos
- Otros

K. TRATAMIENTO Y DISEÑO EXPERIMENTAL

El presente experimento basó sus estudios en las mediciones económicas planteadas en las mediciones experimentales.

L. MEDICIONES EXPERIMENTALES

Las mediciones que se consideraron en el experimento fueron:

1. Inversiones Totales

- Inversión en Galpón
- Inversión en Equipos e Instalaciones

2. Costo total de la producción

- Costos Fijos:
- Comunicación
- Depreciaciones
- Agua
- Energía eléctrica
- Gastos administrativos
- Costo financiero
- Asistencia técnica
- Seguro de transporte de aves
- Facturación y cobranza
- Costos Variables:
- Pollitos de 1 día
- Alimento (45Kg)
- Fletes de alimentos
- Vacunas y Medicinas
- Limpieza y Desinfección del Galpón
- Gas
- Mano de Obra
- Costo Operativo
- Fletes de Aves en Pie
- Desinfectantes
- Leches

- Ocasionales
- Gastos Varios
- Gastos de Reparación
- Medicina

3. Producción total

- Número de aves vendidas
- Total de libras vendidas
- Número de camiones de gallinaza
- Número de sacos vacíos vendidos
- Arriendo del galpón

4. Utilidades

5. Margen de Contribución

6. Punto de Equilibrio

7. Rentabilidad

8. Beneficio / Costo

9. Costo / Beneficio

10. Ingreso / Costo

11. Precio promedio / libra de pollo

12. Costo promedio / pollo

13. Utilidad promedio / pollo

14. Costo promedio / libra de pollo

15. Función de la Producción

M. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En la presente investigación se realizaron los siguientes análisis estadísticos:

- Promedios
- Desviaciones y Varianzas
- Chi Cuadrado
- Análisis de Regresión
- Análisis de Sensibilidad del Modelo

N. PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

1. De campo

El proceso empezó con un diagnóstico de la granja, para luego realizar el inventario de equipos e instalaciones, posteriormente se revisaron los datos productivos y los desgloses económicos anteriores entre la Granja “CAMILA” y CORPOAVI para de esta forma manejar una base de datos para el experimento. Ver anexos (4, 14, 24, 34)

De igual forma la recuperación de los datos de gastos varios, así como el ordenamiento de los valores económicos hechos en la inversión de

construcción del galpón y adquisición de equipos ocuparon interés en las primeras instancias del experimento. Ver anexos (1, 2, 7, 17, 27, 37). Una vez obtenidos estos datos empezamos a trabajar en los cálculos económicos, así; en lo referente a las depreciaciones de los equipos y el galpón la forma de cálculo fue lineal para todos los valores, este se puede observar en el anexo 3.

En cuanto a los costos productivos para las camadas, estos se clasificaban en función de cada una de ellas para al final llevar los datos a una sola hoja de resumen de costos fijos y variables. Ver anexos (6, 7, 11, 16, 17, 21, 26, 27, 31, 36, 37, 41) así como los ingresos por venta de animales, sacos vacíos de balanceado, venta de gallinaza y arriendo del galpón, Ver anexos (10, 20, 30, 40) con los cuales al final del experimento se determinaron las mediciones económicas planteadas, usando las formulas que se detallan en el cuadro 14.

La determinación de la utilidad en cada una de las camadas viene de la resta entre los ingresos obtenidos solamente por venta de aves (con o sin factor de ajuste) y los costos totales de la camada, así también, el ingreso por pollo resulta de la división entre los ingresos por venta de aves y el número de aves producidas en la camada, los costos por ave son resultan de la división de los costos totales de la camada para el número total de aves producidas en la misma, la diferencia entre estos dos es la utilidad por ave, y el costo por cada libra resulta de la división entre los costos totales para el número de libras producidas. Ver anexos (11, 21, 31, 41)

En lo productivo, para llevar un mejor control de las parvadas o camadas se elaboraron registros en los cuales se anotaba el ingreso y consumo de balanceados, la mortalidad, la ganancia de pesos, la conversión alimenticia, y otras observaciones de manejo como vacunaciones u aplicación de medicamentos. Ver anexos (5, 15, 25, 35)

VI. RESULTADOS Y DISCUSION

COSTOS FIJOS

Tanto para los análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja "CAMILA"), Con Factor de Ajuste, Precio Balanceado Pronaca, y Precio Balanceados Mercado Informal, el valor de los costos fijos en las cuatro camadas fue \$ 4.336,26, influyendo en gran porcentaje en el, las depreciaciones con 26.65% en el Costo Fijo y 1.33% en el costo total. Esto se debe a la inversión tanto de galpones como de equipos e instalaciones, en la cual se ocupó \$ 30.749,55. El porcentaje que este influye en los costos totales en comparación con lo expuesto por MAG, P – SICA, CONAVE (2003), es bajo, pues en su estructura porcentual manifiesta un máximo de 5% de influencia al costo total con tecnología alta y de 4% con tecnología media. (Ver cuadro 7).

CUADRO 7.

COSTOS FIJOS PARA LOS ANALISIS SIN EL FACTOR DE AJUSTE (REAL DE GRANJA CAMILA); CON FACTOR DE AJUSTE; PRECIO BALANCEADOS PRONACA; PRECIOS BALANCEADOS MERCADO INFORMAL.

COSTOS FIJOS

DESCRIPCION	Camada 1	Camada 2	Camada 3	Camada 4	Total	% Costo Fijo	% Costo Total
COMUNICACIÓN	50,00	66,00	60,00	62,00	238,00	5,49	0,27
DEPRECIACIONES	288,86	288,86	288,86	288,86	1155,45	26,65	1,33
AGUA	25	25	25	25	100,00	2,31	0,12
E. ELECTRICA	34,5	34,5	34,5	34,5	138,00	3,18	0,16
GASTOS ADMINISTRATIVOS	200	200	200	200	800,00	18,45	0,92
COSTO FINANCIERO	273,6	273,6	273,6	273,6	1094,40	25,24	1,26
ASISTENCIA TECNICA	0	25,00	152,78	0	177,78	4,10	0,20
SEGU. TRANSP. DE AVES	0	163,78	144,74	62,00	370,52	8,54	0,43
FACTURAC. Y COBRANZA	0	45	217,11	0	262,11	6,04	0,30
TOTAL/CAMADA	871,96	1121,74	1396,59	945,96	4336,26	100,00	4,99

El siguiente porcentaje de influencia al valor de costos fijos lo ocupa el costo financiero, con un 25.24%, y un porcentaje de 1.26% al costo total, valores en los que a pesar de que la cantidad financiada fue de \$ 9.000, el porcentaje de interés 18,24% es el que aumenta este valor en cantidades de \$ 273,6 por cada camada, convirtiéndose en un gasto inevitable, independientemente de las ganancias o pérdidas en cada camada. Este valor al compararlo con lo manifestado por MAG, P – SICA, CONAVE (2003), se lo puede considerar aceptable pues está entre el 1.50% en caso de tecnologías altas y 2% para la tecnología media y baja. (Ver cuadro 7).

El valor de los gastos administrativos ocupa un tercer lugar en influencia al porcentaje de costo fijo con 18.45% y 0.92% al costo total, valor que siendo pequeño en cada camada, resulta ineludible no considerarlo, así que de acuerdo a MAG, P – SICA, CONAVE (2003), el valor de los gastos administrativos va de 2% en una tecnología alta a 1% en una tecnología baja, siendo el valor encontrado realmente bajo. (Ver cuadro 7).

Dentro de los demás valores, se encuentra El Seguro de Transporte de Aves con un 8.54% de influencia al costo fijo y un 0.43% al costo total, valor que se presentó en las camadas dos, tres y cuatro; seguido ha este se encuentra el valor de Facturación y Cobranza con un 6.04% de influencia en el costo fijo y de 0.30% al costo total, valor que únicamente se presenta en las camadas dos y tres; La Comunicación es el siguiente valor que con un 5.49% de influencia en el costo fijo, resulta de influencia casi mínima al costo total con un 0.27%,

aquí la implementación del sistema de tarjetas prepago sirvió de control al uso del rubro. La Asistencia Técnica que fue irregular entre las camadas (solo se presentó en las camadas dos y tres), afectó considerablemente a los valores de costos variables como el de medicinas, y el de vacunas y medicinas; este influyó en el costo fijo con un 4.10% y con 0.20% en el costo total. Los gastos de Energía Eléctrica y de Agua influyen con 3.18% y 2.31% al costo fijo respectivamente, de igual manera su influencia al costo total es de 0.16% y 0.12%, valores que su conjunto son mínimos frente a lo manifestado por MAG, P – SICA, CONAVE (2003), en el que los servicios representan el 1.50% tanto para tecnologías altas como medias y un 0.50% para tecnologías bajas, lo que, en base a lo manifestado por Corporativo 1 (2003), en las necesidades de Agua y Energía Eléctrica para pollos BB, estas se cumplieron en todas las camadas. Ver cuadro 7.

COSTOS VARIABLES

Este se presenta constante para los análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja "CAMILA"), y Con Factor de Ajuste (Cuadro 8), con un valor de \$ 82.606,24; y con un valor de \$ 92.024,88 para el análisis de Precio Balanceado Pronaca (Cuadro 9) y \$ 83.233,68 para el análisis de Precio Balanceados Mercado Informal (Cuadro 10).

Esta diferencia en los costos variables se debe únicamente al precio del saco de balanceado (45Kg), pues el resto de valores se mantienen estables,

CUADRO 8.

COSTOS VARIABLES PARA LOS ANALISIS SIN EL FACTOR DE AJUSTE (REAL DE GRANJA CAMILA); CON FACTOR DE AJUSTE.

COSTOS VARIABLES

DESCRIPCION	Camada 1	Camada 2	Camada 3	Camada 4	Total	% Costo Variable	% Costo Total
POLLITOS DE 1 DIA	3900,00	3800,00	4100,00	3800,00	15600,00	18,88	17,94
ALIMENTO (45kg)	14185,79	12746,06	11544,09	14808,27	53284,21	64,50	61,29
FLETES DE ALIMENTOS	330,00	310,20	132,00	428,04	1200,24	1,45	1,38
VACUNAS Y MEDICINAS	937,86	639,82	687,00	349,91	2614,59	3,17	3,01
LIMP. DES. GALPON	136,53	108,28	31,94	126,98	403,73	0,49	0,46
GAS	64,00	75,20	62,24	56,00	257,44	0,31	0,30
MANO DE OBRA	640,00	640,00	640,00	640,00	2560,00	3,10	2,94
COSTO OPERATIVO	800,00	0	0	0	800,00	0,97	0,92
FLETES DE AVES EN PIE	1348,00	1160,00	480,00	710,00	3698,00	4,48	4,25
DESINFECTANTES	71,88	34,21	32,55	49,63	188,27	0,23	0,22
LECHES	10,00	8,19	0	0	18,19	0,02	0,02
OCASIONALES	40,00	60,00	40,00	40,00	180,00	0,22	0,21
GASTOS VARIOS	645,36	164,52	244,91	305,91	1360,70	1,65	1,57
GASTOS DE REPARACION	170,00	0	0		170,00	0,21	0,20
MEDICINAS			39,57	231,30	270,87	0,33	0,31
TOTAL/CAMADA	23279,42	19746,48	18034,30	21546,04	82606,24	100,00	95,01
					COSTO TOTAL	86942,50	100,00

cambiando únicamente los porcentajes en que estos influyen sobre el costo variable y total; lo cual según lo manifestado por Guerra citado por Silva (1993), los cambios económicos e institucionales, son los que obligan al agricultor o productor a buscar constantemente proveedores de materias primas, en las que según lo expuesto por MAG, P – SICA, CONAVE (2003), el principal influyente en la competitividad de la avicultura es el comportamiento de los precios de maíz amarillo duro y la pasta de soya, que es contrastante con el alto porcentaje de balanceados que absorbe el sector avícola.

Para el análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja “CAMILA”), y Con Factor de Ajuste (Cuadro 8), el valor de alimento ocupa un 64.50% de influencia en el costo variable y de 61.29% en el costo total, siendo el rubro de mayor influencia en la producción general, así por ejemplo en la camada uno el valor desembolsado fue \$ 14.185,79 versus el valor de \$ 11.544,09 de la camada tres, este porcentaje se lo puede aceptar al compararlo con lo manifestado por MAG, P – SICA, CONAVE (2003), en la estructura porcentual de los costos de producción, en donde para la tecnología alta y media ocupan el 69%, y la tecnología baja el 75%, de igual forma al comparar este porcentaje con lo manifestado por Corporativo 3 (2003), que dice, el rubro del alimento representa el 75% del costo total, se puede considerar el valor encontrado aceptable.

El siguiente valor es el de los Pollitos de 1 día o Pollitos BB, con un 18.88% de influencia al costo variable y 17.94% al costo total, convirtiéndose en el

CUADRO 9.

COSTOS VARIABLES PARA EL ANALISIS PRECIO BALANCEADOS PRONACA.

COSTOS VARIABLES

DESCRIPCION	Camada 1	Camada 2	Camada 3	Camada 4	Total	% Costo Variable	% Costo Total
POLLITOS DE 1 DIA	3900,00	3800,00	4100,00	3800,00	15600,00	16,95	16,19
ALIMENTO (45kg)	17078,98	15127,34	12992,14	17504,39	62702,85	68,14	65,07
FLETES DE ALIMENTOS	330,00	310,20	132,00	428,04	1200,24	1,30	1,25
VACUNAS Y MEDICINAS	937,86	639,82	687,00	349,91	2614,59	2,84	2,71
LIMP. DES. GALPON	136,53	108,28	31,94	126,98	403,73	0,44	0,42
GAS	64,00	75,20	62,24	56,00	257,44	0,28	0,27
MANO DE OBRA	640,00	640,00	640,00	640,00	2560,00	2,78	2,66
COSTO OPERATIVO	800,00	0	0	0	800,00	0,87	0,83
FLETES DE AVES EN PIE	1348,00	1160,00	480,00	710,00	3698,00	4,02	3,84
DESINFECTANTES	71,88	34,21	32,55	49,63	188,27	0,20	0,20
LECHES	10,00	8,19	0	0	18,19	0,02	0,02
OCASIONALES	40,00	60,00	40,00	40,00	180,00	0,20	0,19
GASTOS VARIOS	645,36	164,52	244,91	305,91	1360,70	1,48	1,41
GASTOS DE REPARACION	170,00	0	0		170,00	0,18	0,18
MEDICINAS			39,57	231,30	270,87	0,29	0,28
TOTAL/CAMADA	26172,61	22127,76	19482,35	24242,16	92024,88	100,00	95,50
					COSTO TOTAL	96361,14	100,00

segundo de mayor influencia para las dos situaciones, así para la camada tres el valor por este rubro fue de \$ 4.100 versus \$ 3.800 en las camadas dos y cuatro; esto contrastado con lo mencionado por MAG, P – SICA, CONAVE (2003), en donde tanto en tecnología alta como media el porcentaje de influencia al costo total es de 15%, y en baja es de 17%, se puede considerar aceptable, así también de acuerdo a la evolución de la población avícola en el país Cuadro N. 3; esta ha ido en aumento, dando un resultado adverso en el precio de los pollitos BB.

Otro valor de importancia es el de Fletes de Aves en Pie, el cual influye a los costos variables en 4.48% y en 4.25% a los costos totales, porcentaje que al comparar con MAG, P – SICA, CONAVE (2003), en el que las tecnologías alta y media influyen en 1% y un 0.50% en la tecnología baja, resulta en un valor demasiado alto, así en el caso de la camada uno en donde el valor fue de \$ 1348 versus el valor de la camada tres que fue de \$ 480.

El siguiente rubro en influencia al costo variable es el de vacunas y medicinas, con 3.17%, y 3.01% de influencia al costo total, el cual junto al rubro medicinas, que con un porcentaje de influencia al costo variable de 0.33% y 0.31% al costo total, son altos en relación a lo expuesto por MAG, P – SICA, CONAVE (2003), en donde el porcentaje de influencia al costo total es de 1% para todos los niveles tecnológicos, esto se debe a la inexperiencia por parte de los propietarios de la Granja “CAMILA”, en la crianza de aves, y a la discontinua asistencia técnica que CORPOAVI debía proveer.

CUADRO 10.

COSTOS VARIABLES PARA EL ANALISIS PRECIO BALANCEADOS MERCADO INFORMAL.

COSTOS VARIABLES

DESCRIPCION	Camada 1	Camada 2	Camada 3	Camada 4	Total	% Costo Variable	% Costo Total
POLLITOS DE 1 DIA	3900,00	3800,00	4100,00	3800,00	15600,00	18,74	17,81
ALIMENTO (45kg)	14753,68	13043,94	11151,44	14962,59	53911,65	64,77	61,56
FLETES DE ALIMENTOS	330,00	310,20	132,00	428,04	1200,24	1,44	1,37
VACUNAS Y MEDICINAS	937,86	639,82	687,00	349,91	2614,59	3,14	2,99
LIMP. DES. GALPON	136,53	108,28	31,94	126,98	403,73	0,49	0,46
GAS	64,00	75,20	62,24	56,00	257,44	0,31	0,29
MANO DE OBRA	640,00	640,00	640,00	640,00	2560,00	3,08	2,92
COSTO OPERATIVO	800,00	0	0	0	800,00	0,96	0,91
FLETES DE AVES EN PIE	1348,00	1160,00	480,00	710,00	3698,00	4,44	4,22
DESINFECTANTES	71,88	34,21	32,55	49,63	188,27	0,23	0,21
LECHES	10,00	8,19	0	0	18,19	0,02	0,02
OCASIONALES	40,00	60,00	40,00	40,00	180,00	0,22	0,21
GASTOS VARIOS	645,36	164,52	244,91	305,91	1360,70	1,63	1,55
GASTOS DE REPARACION	170,00	0	0		170,00	0,20	0,19
MEDICINAS			39,57	231,30	270,87	0,33	0,31
TOTAL/CAMADA	23847,31	20044,36	17641,65	21700,36	83233,68	100,00	95,05
					COSTO TOTAL	87569,94	100,00

Un rubro que se mantuvo constante en todas las camadas, es la Mano de Obra; el cual influyó con 3.10% al costo variable y 2.94% al costo total, estos valores comparados con los expuestos por MAG, P – SICA, CONAVE (2003), en donde para la tecnología alta el porcentaje es de 2%, para la media 3%, y para la baja 0.50%, son bastante reales, a pesar de que el número de galponeros en función del galpón en estudio era demasiado alto e ineficiente.

Los Gastos Varios con un porcentaje del 1.65% de influencia en los costos variables y de 1.57% a los costos totales, resultan significativos, debido que para ciertas actividades como la vacunación, era necesario contratar mano de obra extra, así, en base a lo recomendado por Corporativo 1 (2003), se debe realizar un plan de vacunación acorde al área de ubicación de los galpones, se elaboró un calendario de vacunación y un calendario de manejo del galpón en días de descanso.

Del resto de rubros en análisis los valores de Fletes de Alimentos, Costo Operativo, Limpieza y Desinfección del Galpón y Gas, resultan un grupo de influencia al costo variable bastante parejo en cada camada con excepción del Costo Operativo, el cual solo se dio en la camada uno, el resto de valores como Desinfectantes, Leches, Ocasionales y Gastos de Reparación es otro grupo de menor influencia al costo variable, y de igual forma al costo total, de estos únicamente en valor por Gastos de Reparación se dio en la camada uno. (Ver Cuadro 9).

De esta manera al realizar la sumatoria de costos fijos y variables para el análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja “CAMILA”), y Con Factor de Ajuste, obtenemos un valor de costo total de \$86.942,50; de igual forma para el análisis Precio Balanceado Pronaca, el valor de costo total es de \$ 96.361,14, y para el análisis Precio Balanceados Mercado Informal el valor es \$ 87.569.94. (Ver Cuadro 9 y 10).

INGRESOS

En el caso de los ingresos estos provienen de la venta de animales, gallinaza, sacos vacíos de balanceado y arriendo del galpón, valores que para los análisis, Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja “CAMILA”), Precio Balanceado Pronaca y Precio Balanceados Mercado Informal, se mantienen constantes, Ver Cuadro 11, con excepción del análisis Con Factor de Ajuste, Ver Cuadro 12, en el cual el número de libras vendidas está en función del porcentaje de merma que se le atribuye a los animales, porcentaje basado en la distancia del mercado de consumo de los animales, ha este valor obtenido se le suma un valor de Factor de Ajuste que la empresa CORPOAVI, atribuye indiferentemente en cada camada.

De esta forma, el ingreso neto para los análisis, Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja “CAMILA”), Precio Balanceado Pronaca y Precio Balanceados Mercado Informal fue de \$ 89.243,40, Ver Cuadro 11, valor en el que el ingreso

CUADRO 11.

INGRESOS PARA LOS ANALISIS SIN EL FACTOR DE AJUSTE (REAL DE GRANJA CAMILA), PRECIO BALANCEADOS
PRONACA, PRECIO BALANCEADOS MERCADO INFORMAL.

CLASIFICACION DE LOS INGRESOS

DESCRIPCION	# Aves Vendidas	Libras	Valor/libra **	Total ***	% Ingr. Animal.	% Ingr. Total
PRIMERA CAMADA	9391	55256,20	0,44	24489,62	28,80	27,44
SEGUNDA CAMADA	9099	45353,10	0,48	23060,86	27,12	25,84
TERCERA CAMADA	8041	35920,90	0,52	19174,06	22,55	21,49
CUARTA CAMADA	9067	48762,50	0,37	18296,05	21,52	20,50
TOTAL	35598	185292,70	0,45	85020,58	100,00	95,27
DESCRIPCION	# Camiones Gallinaza	Valor/Camión	Total	% Ingr. Gallina.		% Ingr. Total
PRIMERA CAMADA	1,50	360,00	540,00	23,08		0,61
SEGUNDA CAMADA	1,50	360,00	540,00	23,08		0,61
TERCERA CAMADA	1,50	360,00	540,00	23,08		0,61
CUARTA CAMADA	2,00	360,00	720,00	30,77		0,81
TOTAL	6,50	360,00	2340,00	100,00		2,62
DESCRIPCION	# Sacos Vacios Vendidos	Valor/saco	Total	% Ingr. Sacos		% Ingr. Total
PRIMERA CAMADA	1046	0,08	83,68	29,59		0,094
SEGUNDA CAMADA	977	0,07	68,39	24,18		0,077
TERCERA CAMADA	853	0,07	59,71	21,11		0,067
CUARTA CAMADA	1184	0,06	71,04	25,12		0,080
TOTAL	4060	0,07	282,82	100,00		0,317
DESCRIPCION	Meses de arriendo	# Meses	Valor/mes	Total	% Ingr. Arriendo	% Ingr. Total
PRIMERA CAMADA	Diciembre, Enero	2	200,00	400,00	25,00	0,448
SEGUNDA CAMADA	Febrero, Marzo	2	200,00	400,00	25,00	0,448
TERCERA CAMADA	Abril, Mayo	2	200,00	400,00	25,00	0,448
CUARTA CAMADA	Junio, Julio	2	200,00	400,00	25,00	0,448
TOTAL		8	200,00	1600,00	100,00	1,793
INGRESOS TOTALES			89243,40			100,00

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Anexos de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

Total *** → Valor total de Venta de Animales (Ver Anexos de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

bruto por venta de animales en función de las libras producidas influye con el 95.27% al ingreso total; en este valor, es la camada uno la que influye en mayor porcentaje con 28.80%, en ella el total de animales vendidos fue de 9391, que produjeron un total de 55.256,20 libras, con un valor promedio de venta por libra de \$ 0,44 que no fue alto; en la camada dos se vendieron 9099 animales que produjeron 45.353,10 libras, se obtuvo un porcentaje de influencia a los ingresos por venta de animales de 27.12%, en esta el valor promedio de venta por libra fue de \$ 0,48, posteriormente esta la camada tres en la cual se dio el rendimiento productivo más bajo con un total de 8041 animales vendidos que produjeron 35.920.90 libras, pero el valor promedio de venta por libra más alto que fue de \$ 0,52, esta camada influyó al porcentaje de ingresos por venta de animales con un 22.55%, finalmente se encuentra la camada cuatro en la que el numero de animales vendidos fue 9067 con una producción en libras de 48.762,50, en esta el valor promedio de venta por libra fue el más bajo \$ 0,37, resultando esta camada con un porcentaje de influencia de 21.52% a los ingresos por venta de animales.

El ingreso bruto que se obtuvo por venta de gallinaza influyó a los ingresos totales con 2.62%, siendo la venta de la camada cuatro, la que influye en mayor proporción a este porcentaje, en la que los \$ 720,00, representan el 30.77% de ingresos en el rubro venta de gallinaza. Para el resto de camadas los ingresos se mantuvieron constantes \$ 540,00 por camada, con un 23.08% de influencia por camada a los ingresos por venta por gallinaza. (Ver Cuadro 11)

Los ingresos brutos por arriendo del galpón influyeron a los ingresos totales o netos con 1.793%, en este la proporcionalidad del porcentaje de influencia de los meses de arriendo en cada camada es constante, 25%, con un valor de ingreso por camada de \$ 400,00. Ver Cuadro 11

Finalmente se encuentran los ingresos brutos por venta de sacos vacíos de balanceados los que guardan proporcionalidad con el consumo de alimento en cada camada, influyendo con un 0.317% a los ingresos totales, y en este porcentaje, la camada uno influye con 29.59%, seguido de la camada cuatro con 25.12%, camada dos con 24.18% y camada tres con 21.11%. (Ver Cuadro 11)

Para el análisis de ingresos netos o totales en el caso Con Factor de Ajuste, Ver Cuadro 12; la variación porcentual en relación al análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja “CAMILA”), Precio Balanceado Pronaca y Precio Balanceados Mercado Informal; es en realidad mínima; así, el porcentaje obtenido del ingreso bruto de venta de animales es del 95.25%. En este rubro es necesario diferenciar las pérdidas por disminución del número de libras (efecto del Porcentaje de Merma) y los ingresos por venta del mismo (Factor de Ajuste).

En cuanto al efecto del Porcentaje de Merma, se puede observar que en la camada uno se vendió 53.375,30 libras, es decir 1.880,9 libras menos que en el primer análisis, en la camada dos se vendieron un total de 44.581,70

CUADRO 12.

INGRESOS PARA EL ANALISIS CON FACTOR DE AJUSTE.

CLASIFICACION DE LOS INGRESOS

DESCRIPCION	# Aves Vendidas	Libras	Valor/libra **	Total ***	% Ingr. Animal.	% Ingr. Total
PRIMERA CAMADA	9391	53375,30	0,44	24814,25	29,33	27,94
SEGUNDA CAMADA	9099	44581,70	0,48	22663,38	26,79	25,51
TERCERA CAMADA	8041	35161,60	0,52	19325,71	22,84	21,76
CUARTA CAMADA	9067	47411,40	0,38	17797,67	21,04	20,04
TOTAL	35598	180530,00	0,45	84601,01	100,00	95,25
DESCRIPCION	# Camiones Gallinaza	Valor/Camión	Total	% Ingr. Gallina.		% Ingr. Total
PRIMERA CAMADA	1,50	360,00	540,00	23,08		0,61
SEGUNDA CAMADA	1,50	360,00	540,00	23,08		0,61
TERCERA CAMADA	1,50	360,00	540,00	23,08		0,61
CUARTA CAMADA	2,00	360,00	720,00	30,77		0,81
TOTAL	6,50	360,00	2340,00	100,00		2,63
DESCRIPCION	# Sacos Vacios Vendidos	Valor/saco	Total	% Ingr. Sacos		% Ingr. Total
PRIMERA CAMADA	1046	0,08	83,68	29,59		0,094
SEGUNDA CAMADA	977	0,07	68,39	24,18		0,077
TERCERA CAMADA	853	0,07	59,71	21,11		0,067
CUARTA CAMADA	1184	0,06	71,04	25,12		0,080
TOTAL	4060	0,07	282,82	100,00		0,318
DESCRIPCION	Meses de arriendo	# Meses	Valor/mes	Total	% Ingr. Arriendo	% Ingr. Total
PRIMERA CAMADA	Diciembre, Enero	2	200,00	400,00	25,00	0,450
SEGUNDA CAMADA	Febrero, Marzo	2	200,00	400,00	25,00	0,450
TERCERA CAMADA	Abril, Mayo	2	200,00	400,00	25,00	0,450
CUARTA CAMADA	Junio, Julio	2	200,00	400,00	25,00	0,450
TOTAL		8	200,00	1600,00	100,00	1,801
		INGRESOS TOTALES	88823,83			100,00

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Anexos de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

Total *** → Valor total de Venta de Animales (Ver Anexos de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

libras, 771.4 libras menos, en la camada tres 35.161,60 libras, 759.3 libras menos, y en la camada cuatro 47.411,40 libras, 1.351,1 libras menos. En cuanto al Factor de Ajuste, en la primera camada el total de dinero que ingreso por venta de animales fue de \$ 24.814,25; es decir \$ 324,63 más que el primer análisis en la camada uno, así también en la camada tres, los ingresos fueron de \$ 19.325,71; \$ 151,65 más que el primer análisis en la camada tres, siendo estas camadas las que recibieron valores de \$ 1.160,16 y 547,32 respectivamente, en los desgloses económicos por concepto de Factor de Ajuste. En las camadas dos y cuatro no hubo un valor de ajuste, así, las cantidades que ingresaron fueron de \$ 22.663,38 y \$ 17.797,67, respectivamente; existiendo un saldo negativo de \$ 397.48 y \$ 498.38 respectivamente frente al primer análisis en las mismas camadas. (Ver Cuadros 11 y 12)

Para el resto de rubros que influyen al ingreso neto o total la proporcionalidad de estos se mantiene similar al primer análisis, existiendo únicamente variaciones del 0.01% en beneficio de los ingresos Con Factor de Ajuste. (Ver Cuadros 11 y 12)

UTILIDAD

Considerando lo manifestado por Corporativo 2 (2003), la utilidad que se obtuvo en el análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja "CAMILA") que fue de \$ 2.300,91; en comparación con las utilidades obtenidas en los análisis Con

Factor de Ajuste, \$ 1.881,33; Precio Balanceado Pronaca, \$ -7.117,73; y Precio Balanceados Mercado Informal, \$ 1.673.47; es la más alta; a pesar de que el valor de los costos totales para el análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja “CAMILA”) y Con Factor de de Ajuste, es el mismo; los ingresos netos o totales, son diferentes, debido a las libras vendidas y a los factores de ajuste Ver Cuadros 11 y 12. En relación al resto de análisis los ingresos obtenidos en Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja “CAMILA”), Precio Balanceado Pronaca y Precio Balanceados Mercado Informal, son los mismos, variando el valor de los costos totales debido especialmente a la diferencia del precio del balanceado. (Ver Cuadros 8, 9, 10, 11, 12)

PRECIO PROMEDIO POR LIBRA DE POLLO

Este fue \$ 0,45 para todos los análisis, en el mismo, el precio que se obtuvo en la camada tres, es decir en los meses de Abril y Mayo fue el de mayor influencia por ser el más alto, con \$ 0,52; de igual manera el precio de la camada cuatro, meses de Junio y Julio, influyó en este promedio, pues resultó el más bajo \$ 0,37. Este valor promedio al contrastarlo con lo expuesto por Corporativo 3 (2003), resulta ser apenas el 49.45%, en relación a los precios a los cuales se expende la libra de pollo en Esmeraldas, Guayaquil, Quevedo, Riobamba, Quito ; que son los principales mercados de distribución de la producción de “CORPOAVI”, de igual manera al contrastar este valor con lo expuesto por, III Censo Nacional Agropecuario (2003); en el que el valor del

precio al consumidor de la libra de pollo hasta el mes de abril del 2002 fue de \$ 1,08, el valor promedio por libra de pollo resulta a penas el 41.66%.

NÚMERO DE POLLOS PRODUCIDOS, TOTAL DE LIBRAS Y PESO
PROMEDIO DEL POLLO

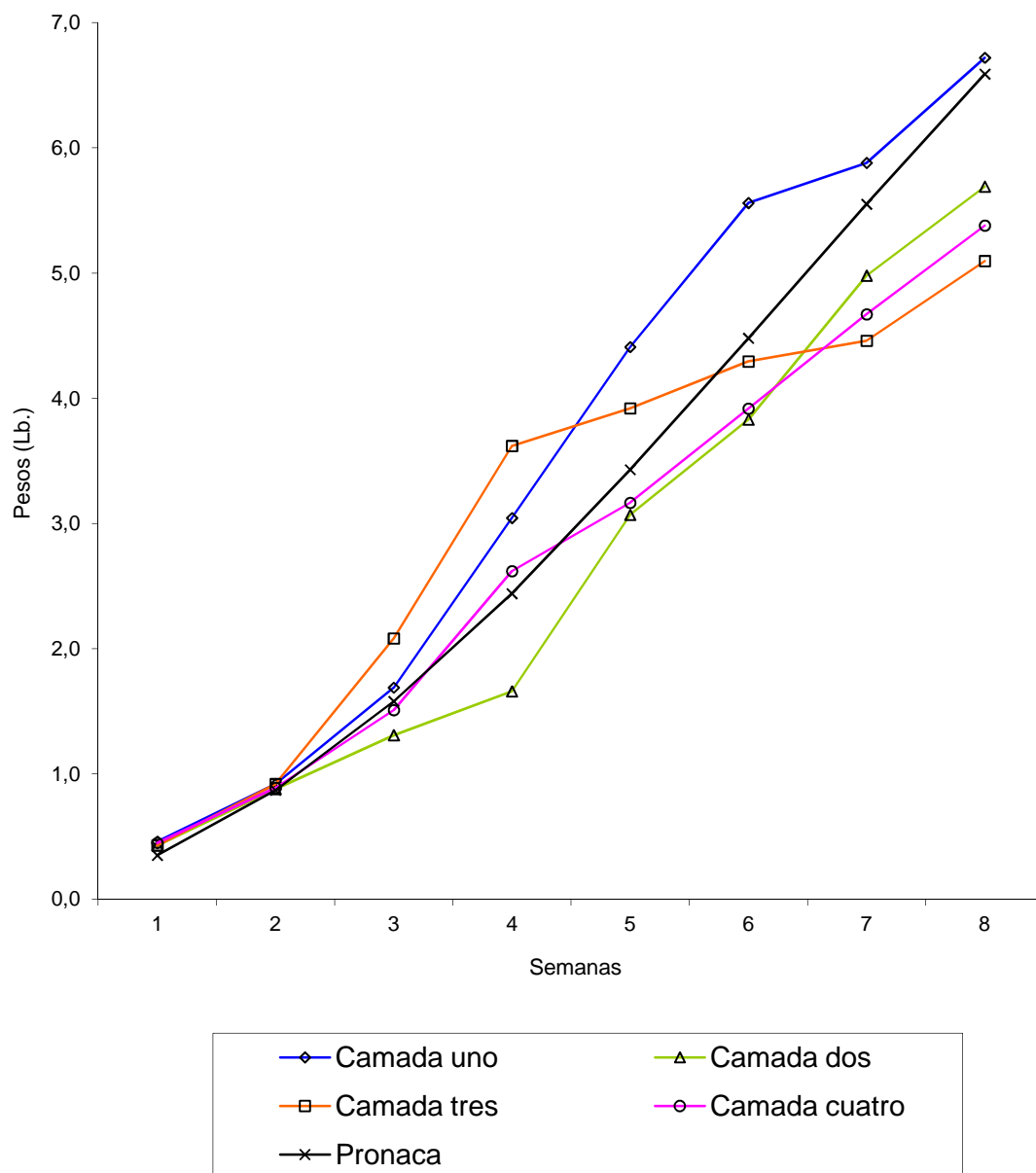
En cuanto a el número de libras producidas para los casos de Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja “CAMILA”), Precio Balanceado Pronaca y Precio Balanceados Mercado Informal, fue el mismo, 185.292,70, valor que al contrastar con lo expuesto por Corporativo 3 (2003), y MAG, P – SICA, CONAVE (2003), representa el 0.00000297%, de igual manera el valor del análisis Con Factor de Ajuste, de 180.530,00 al contrastarlo con lo expuesto por Corporativo 3 (2003), y MAG, P – SICA, CONAVE (2003), representa también el 0.00000297%. (Ver Cuadro 11 y 12)

Estas cantidades obtenidas para el número de pollos producidos y el total de libras, se debe directamente a la producción y manejo, que se dio en cada una de las camadas, es así que, para la camada uno, los pollitos BB provenientes de La Avícola Industrial, en una cantidad de 10000, consumieron 1.107 sacos de balanceado de 45 Kg, dándonos un total de consumo de 109.593 libras (49.815 Kg), y una producción de carne de 55.256,2 libras (25.116 Kg.), con lo que se obtuvo una conversión alimenticia de 1.98; en esta el porcentaje de mortalidad fue de 6.09; de igual forma las aves salieron a los 49 días de edad con un peso promedio de entrega en la granja de 5,88 libras, y llegaron a sus

destinos con un peso promedio de 5,68 libras (Porcentaje de Merma), existiendo una diferencia de peso de 0,20 libras/ave entre la granja y su destino, peso al que luego de multiplicarlo por el valor promedio por libra de la camada, \$ 0,439, se obtuvo un valor que puede ser considerado en un inicio como pérdida, \$ 0,088 / ave y \$ 825,72 en base al total de aves entregadas, esta cantidad se ve recompensada con valor del Factor de Ajuste, que se recibió en esta camada, de igual manera el valor de factor de eficiencia del galpón en esa camada, fue de 258.44, por lo que, comparando con lo manifestado por MAG, P – SICA, CONAVE (2003), en cuanto a la conversión alimenticia, 2.23, y a la mortalidad de hasta el 10%, se puede decir que la camada uno fue bastante eficiente. De igual manera, al comparar el peso y la edad de salida de los animales con lo expuesto por Corporativo 1 (2003); el cual sugiere una edad de salida de 48 días y un peso de entre 4,41 lb. a 5,07lb., se puede decir que esta camada estuvo dentro de lo sugerido. (Ver Gráficos 2, 3, 4, 5)

Para la camada dos, los pollitos BB usados eran de Master, estos llegaron en una cantidad de 10000, consumieron 977 sacos de balanceado de 45 Kg, dándonos un total de consumo de 96.723 libras (43.965 Kg), y una producción de carne de 45.353 libras (20.615 Kg.), con lo que se obtuvo una conversión alimenticia de 2.13; en esta el porcentaje de mortalidad fue de 9.01; de igual forma las aves salieron a los 48 días de edad con un peso promedio de entrega en la granja de 4,98 libras, y llegaron a sus destinos con un peso promedio de

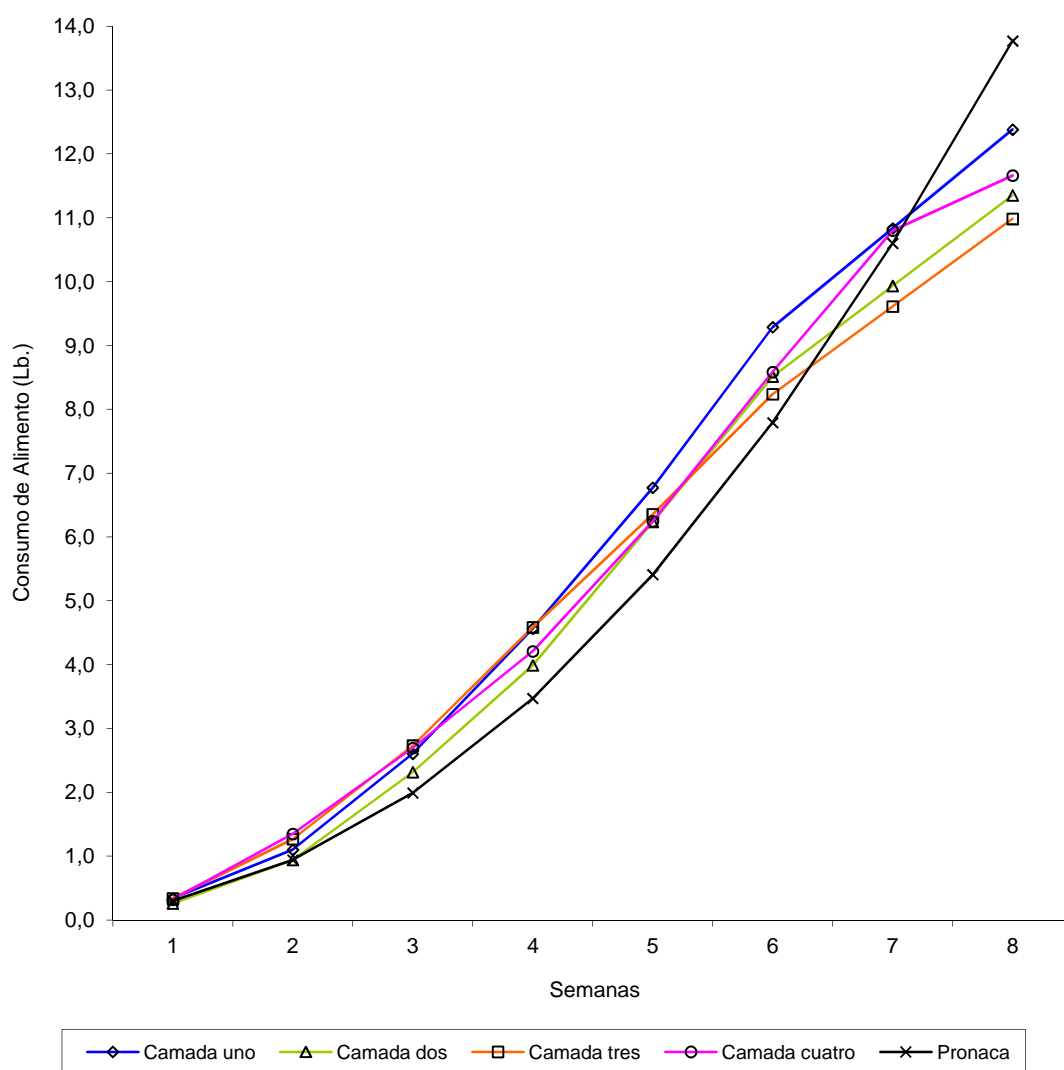
GRAFICO 2.
Pesos de las Cuatro Camadas y Pronaca en Cada Semana en
Función de la Edad



4,90 libras (Porcentaje de Merma), existiendo una diferencia de peso de 0,08 libras/ave entre la granja y su destino, peso al que luego de multiplicarlo por el valor promedio por libra de la camada, \$ 0,48, se obtuvo un valor que puede ser considerado en un inicio como pérdida, \$ 0,040 / ave y \$ 368,07 en base al total de aves entregadas, esta cantidad no fue recompensada, pues en esta camada no se aplicó el Factor de Ajuste. En cuanto al valor de factor de eficiencia del galpón en esa camada, fue de 201.20 por lo que, comparando con lo manifestado por MAG, P – SICA, CONAVE (2003), en cuanto a la conversión alimenticia, 2.23, y a la mortalidad de hasta el 10%, se puede decir que la camada dos fue eficiente, no tanto como la primera, ya que los dos porcentajes (mortalidad y conversión alimenticia) son más altos y esta presenta un valor de eficiencia del galpón bajo. De igual manera, al comparar el peso y la edad de salida de los animales con lo expuesto por Corporativo 1 (2003); el cual sugiere una edad de salida de 48 días y un peso de entre 4,41 lb. a 5,07lb., se puede decir que esta camada estuvo dentro de lo sugerido. (Ver Gráficos 2, 3, 4, 5)

En cuanto a la camada tres, los pollitos BB usados provinieron nuevamente de Avícola Industrial, estos llegaron en una cantidad de 10000, consumieron 853 sacos de balanceado de 45 Kg, dándonos un total de consumo de 84.447 libras (38.385 Kg), y una producción de carne de 35.893,3 libras (16.315 Kg.), con lo que se obtuvo una conversión alimenticia de 2.35; en esta el porcentaje de mortalidad fue de 19.46, debido a que el lote fue afectado de una enfermedad respiratoria crónica (afluencia de coccidias), ante lo cual se dio un tratamiento

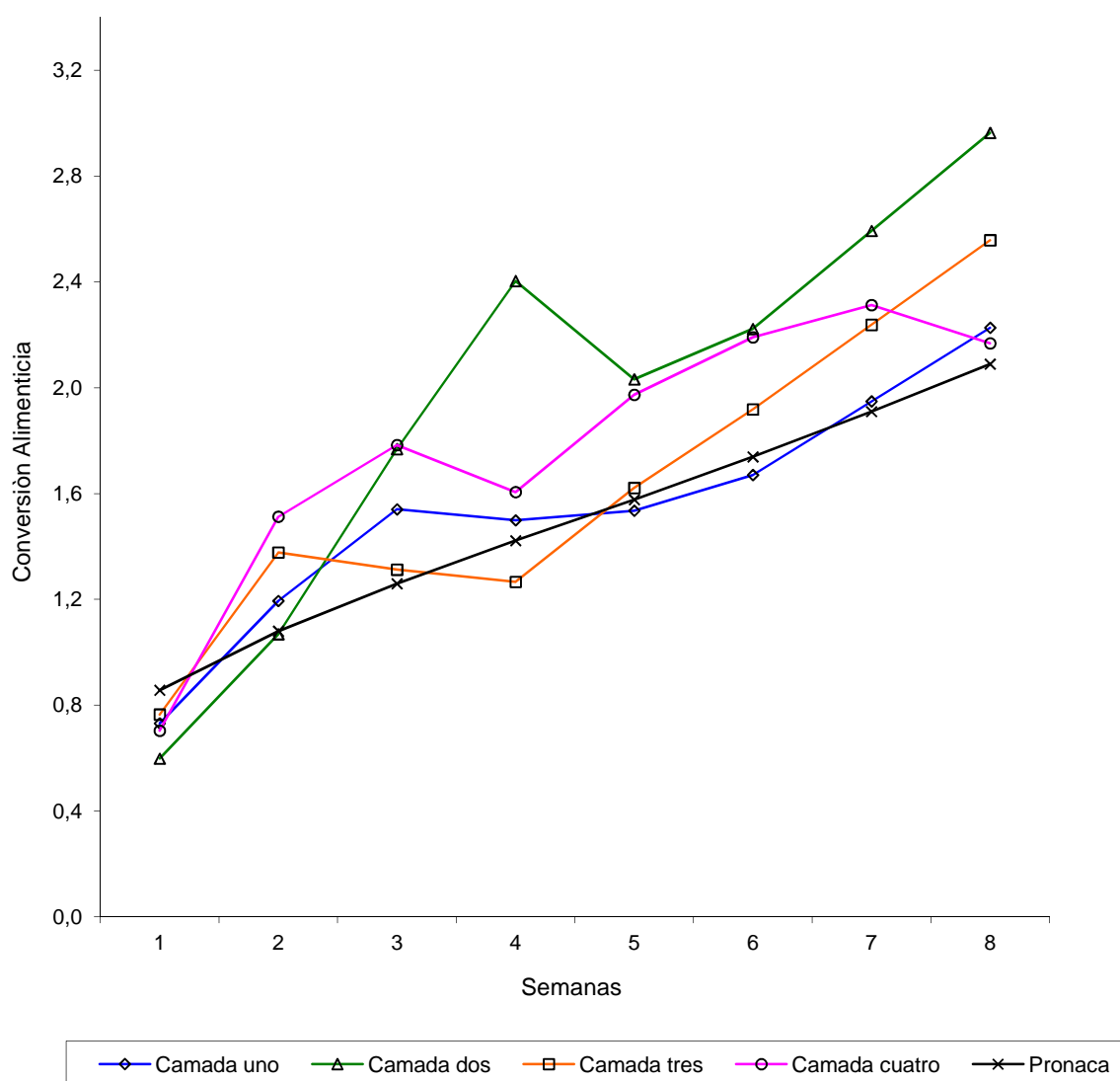
GRAFICO 3.
Consumo Acumulado de Alimento Balanceado en las Cuatro
Camadas y Pronaca en Función de la Edad



curativo. De igual forma las aves salieron a los 48 días de edad con un peso promedio de entrega en la granja de 4,46 libras, y llegaron a sus destinos con un peso promedio de 4,37 libras (Porcentaje de merma), existiendo una diferencia de peso de 0,09 libras/ave entre la granja y su destino, peso al que luego de multiplicarlo por el valor promedio por libra de la camada, \$ 0,54, se obtuvo un valor que puede ser considerado en un inicio como pérdida, \$ 0,051 / ave y \$ 410,02 en base al total de aves entregadas, esta cantidad fue recompensada, pues en esta camada si se aplicó el Factor de Ajuste. En cuanto al valor de factor de eficiencia del galpón en esa camada, fue de 144.58 por lo que, comparando con lo manifestado por MAG, P – SICA, CONAVE (2003), en cuanto a la conversión alimenticia, 2.23, y a la mortalidad de hasta el 10%, se puede decir que la camada tres fue ineficiente, ya que los dos porcentajes (mortalidad y conversión alimenticia) son demasiado altos y por ende el valor de eficiencia del galpón está por debajo de los parámetros normales. De igual manera, al comparar el peso y la edad de salida de los animales con lo expuesto por Corporativo 1 (2003); el cual sugiere una edad de salida de 48 días y un peso de entre 4,41 lb. a 5,07lb., se puede decir que esta camada estuvo dentro de lo sugerido, aunque con un peso bajo. (Ver Gráficos 2, 3, 4, 5)

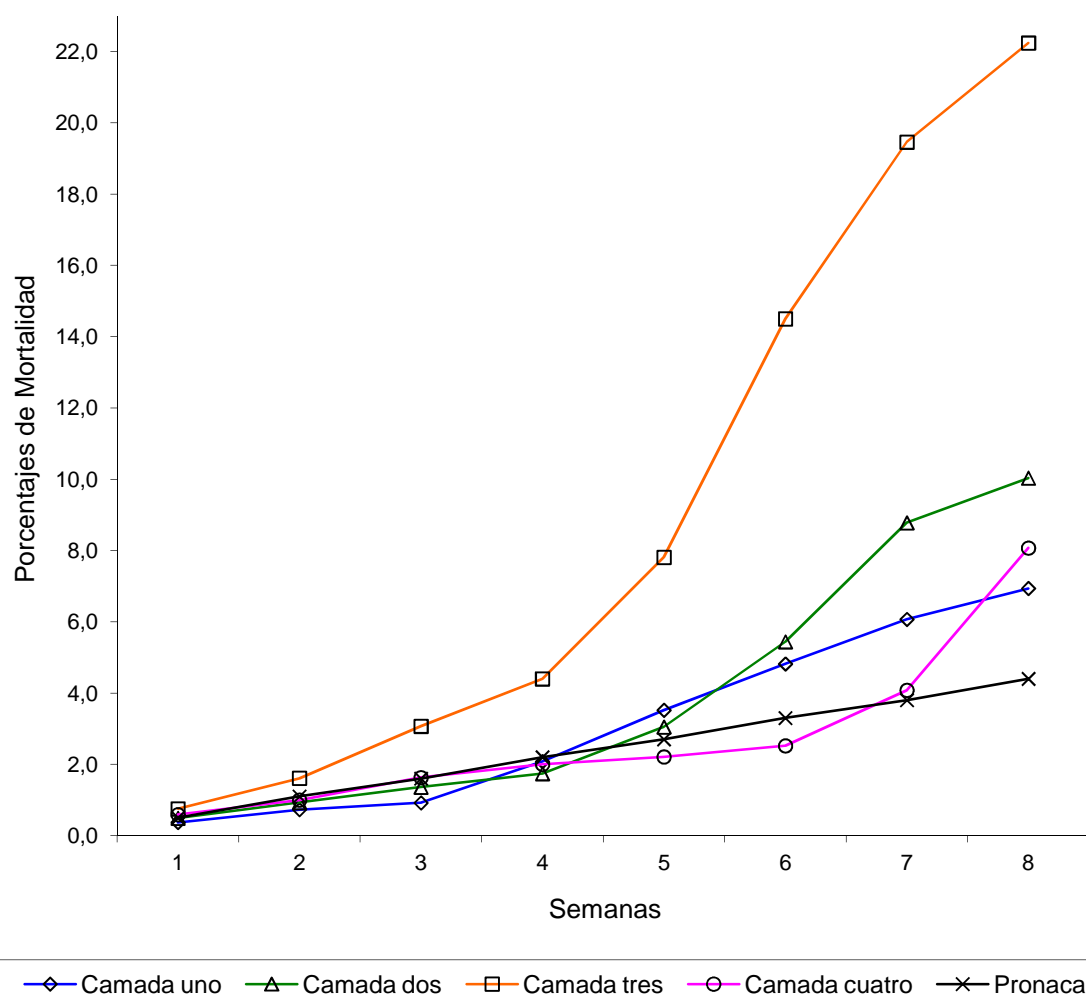
En la camada cuatro, los pollitos BB usados provinieron de Master, los mismos que llegaron en una cantidad de 10000, consumieron 1.184 sacos de balanceado de 45 Kg., dándonos un total de consumo de 117.216 libras (53.280 Kg.), y una producción de carne de 48.762,5 libras (22.165 Kg.), con lo

GRAFICO 4.
Conversión Alimenticia de las Cuatro Camadas y Pronaca
en Función de la Edad



que se obtuvo una conversión alimenticia de 2.40; en esta el porcentaje de mortalidad fue de 8.9, las aves salieron a los 57 días de edad con un peso promedio de entrega en la granja de 5,38 libras, y llegaron a sus destinos con un peso promedio de 5,23 libras (Porcentaje de Merma), existiendo una diferencia de peso de 0,15 libras/ave entre la granja y su destino, peso al que luego de multiplicarlo por el valor promedio por libra de la camada, \$ 0,38 se obtuvo un valor que puede ser considerado en un inicio como pérdida, \$ 0,056 / ave y \$ 508,35 en base al total de aves entregadas, esta cantidad no fue recompensada, pues en esta camada no se aplicó el Factor de Ajuste. En cuanto al valor de factor de eficiencia del galpón en esa camada, fue de 162.59 por lo que, comparando con lo manifestado por MAG, P – SICA, CONAVE (2003), en cuanto a la conversión alimenticia, 2.23, y a la mortalidad de hasta el 10%, se puede decir que la camada cuatro fue igual de ineficiente como la camada tres, pues el porcentaje de conversión alimenticia es alto; teniendo un porcentaje de mortalidad aceptable, no así en el valor promedio por libra, que es el más bajo de todas las camadas, de tal forma que al obtener el valor de eficiencia del galpón este se encuentra por debajo de los parámetros aceptables. De igual manera, al comparar el peso y la edad de salida de los animales con lo expuesto por Corporativo 1 (2003); el cual sugiere una edad de salida de 48 días y un peso de entre 4,41 lb. a 5,07lb., se puede decir que esta camada no estuvo dentro de lo sugerido, pues la edad de salida y el peso no fueron insuficientes. (Ver Gráficos 2, 3, 4, 5)

GRAFICO 5.
Porcentajes de Mortalidad de los Animales en Función
de la Edad



MARGEN DE CONTRIBUCION Y PUNTO DE EQUILIBRIO

El valor de este rubro es totalmente diferente para todos los casos de análisis, Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja "CAMILA"), Con Factor de Ajuste, Precio Balanceado Pronaca y Precio Balanceados Mercado Informal, a pesar de que, el valor del precio del producto es el mismo para todos los casos \$ 0,45, así como el valor de los costos fijos \$ 4.336,26, los costos variables son diferentes como la producción total.

Así para el caso Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja "CAMILA"), el beneficio en relación a los costos variables y la producción total fue de 0,0035, valor que al ser cociente de los costos fijos, nos da un punto de equilibrio de 1'225.513,94 libras de pollo o 235.442,87 pollos, es decir que necesitaría la Granja "CAMILA", producir 23.5 camadas de 10000 aves con un peso promedio por ave de 5,21 libras. (Ver Cuadro 13)

Para el análisis Con Factor de Ajuste el beneficio es negativo -0.0056, pues manteniendo iguales costos variables que el análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja "CAMILA"), la producción total no es la suficiente para obtener un margen de contribución positivo, lo cual nos lleva a la obtención de un punto de equilibrio negativo inexistente en el mercado real. (Ver Cuadro 13)

En cuanto al valor obtenido para el Margen de Contribución en el análisis Precio Balanceado Pronaca, este es negativo también -0,0473, aquí el valor de

CALCULO DE FACTORES ECONOMICOS

	Sin Factor de Ajuste Real de Granja "CAMILA"	Con Factor de Ajuste	Precio Balanceados Pronaca	Precio Balanceados Mercado Informal	
COSTOS FIJOS TOTALES	4336,26	4336,26	4336,26	4336,26	→ Sumatoria de todos los Costos Fijos
COSTOS VARIABLES TOTALES	82606,24	82606,24	92024,88	83233,68	→ Sumatoria de todos los Costos Variables
COSTO TOTAL	86942,50	86942,50	96361,14	87569,94	→ Costos Fijos + Costos Variables
INGRESOS TOTALES	89243,40	88823,83	89243,40	89243,40	→ Sumatoria de todos los Ingresos
INVERSIONES	30749,55	30749,55	30749,55	30749,55	→ Inversión en Equipos + Inversión en Galpón
UTILIDAD	2300,91	1881,33	-7117,73	1673,47	→ Ingresos Totales - Costos Totales
PREC. PROM. / LIBR. POLLO	0,45	0,45	0,45	0,45	→ Sumatoria de precios en cada camada / # de camadas
PROD. TOTAL DE LIBRAS POLLO	185292,70	180530,00	185292,70	185292,70	→ Sumatoria de libras de pollo vendidas en cada camada
# DE POLLOS PRODUCIDOS	35598,00	35598,00	35598,00	35598,00	→ Sumatoria del número de pollos vendidos cada camada
PESO PROMEDIO / POLLO	5,21	5,07	5,21	5,21	→ Producción total de libras de pollo / # de pollos producidos
MARGEN DE CONTRIBUCION	0,0035	-0,0056	-0,0473	0,0002	→ Precio Producto - (Costo Variable Total / Pdn Total)
Pto. EQUILIBRIO (Lbs)	1225513,94			28509297,71	→ Costos Fijos / Margen de Contribución
Pto. EQUILIBRIO (Pollos)	235442,87			5477139,57	→ Pto Equilibrio (Lbs) / Peso promedio pollo
RENTABILIDAD	7,48	6,12	-23,15	5,44	→ (Utilidad / Inversiones) x 100
BENEFICIO / COSTO	0,03	0,02	-0,07	0,02	→ Utilidad / Costo totales
COSTO / BENEFICIO	37,79	46,21	-13,54	52,33	→ Costos totales / Utilidad
INGRESO / COSTO	1,03	1,02	0,93	1,02	→ Ingresos Totales / Costo Total
COSTO PROM. / POLLO	2,38	2,44	2,64	2,40	→ Costo por pollo en cada camada / # camadas
UTILIDAD PROM. / POLLO	0,0034	-0,07	-0,25	-0,01	→ Utilidad por pollo en cada camada / # camadas

COSTO PROM. / LIBRA DE POLLO	0,47	0,49	0,52	0,48	→ Costo por libra de pollo en cada camada / # camadas
------------------------------	------	------	------	------	---

CUADRO 13.

CALCULO DE FACTORES ECONOMICOS PARA TODOS LOS ANALISIS

los costos variables influenciados principalmente por el valor del balanceado, es el responsable directo del valor negativo, ya que la producción total es igual que para el caso Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja “CAMILA”), de igual forma este valor nos conduce a un punto de equilibrio negativo inexistente en el mercado real. (Ver Cuadro 13)

Finalmente en el análisis Precio Balanceados Mercado Informal, el valor del Margen de Contribución fue de 0,0002, esto se debe también al valor que se obtuvo en los costos variables, en los que nuevamente el valor del balanceado influye en gran porcentaje, manteniendo de igual manera que el caso anterior la misma producción total; este nos lleva a obtener un Punto de Equilibrio de 28'509.297,71 libras de pollo; o 5'477.139,57 pollos, es decir 547 camadas de 10000 aves con un peso promedio por ave de 5,21 libras. (Ver Cuadro 13)

RENTABILIDAD

Esta es de igual manera diferente para cada uno de los análisis, Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja “CAMILA”), Con Factor de Ajuste, Precio Balanceado Pronaca y Precio Balanceados Mercado Informal.

Así el valor obtenido en el análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja “CAMILA”), resultó el de mayor representatividad entre los demás, fue de 7.48%, es decir que por cada \$ 100 invertidos, los beneficios en función de la Inversión total fueron de \$ 7,48; le sigue en importancia el valor obtenido en el

análisis Con Factor de Ajuste, con un valor de 6.12%, posteriormente se encuentra el análisis Precio Balanceados Mercado Informal, con un valor de 5.44%, y finalmente esta el valor negativo que se obtuvo en el análisis Precio Balanceado Pronaca, -23.15%, esto debido a la utilidad negativa que se presento para este análisis. (Ver Cuadro 139

BENEFICIO VS COSTO

Al igual que el caso de la Rentabilidad el valor del análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja "CAMILA"), es el mayor con \$ 0,03, es decir que por cada dólar que se invirtió se obtuvieron 3 centavos de ganancia, esto es debido a que en este análisis se dio la mayor utilidad. Le siguen ha este valor los obtenidos en los análisis Con Factor de Ajuste y Precio Balanceados Mercado Informal, con un valor de \$ 0,02, en donde las utilidades son lo suficientemente altas para obtener un valor positivo, siendo el caso opuesto el del valor obtenido en el análisis Precio Balanceado Pronaca, con \$ -0,07, en donde las utilidades son negativas, dando como consecuencia un valor igualmente negativo para este análisis. (Ver Cuadro 13)

COSTO VS BENEFICIO

De la misma forma que en cálculos anteriores, el análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja "CAMILA"), es el de mayor importancia, pues para la obtención de un dólar de beneficio se necesitó gastar \$ 37,79, siendo un valor

bajo en comparación con los análisis Con Factor de Ajuste \$ 46,21 y Precio Balanceados Mercado Informal con un valor de \$ 52,33. Estos tres frente al valor obtenido en el análisis Precio Balanceado Pronaca son sumamente superiores, pues el valor resultante de este análisis fue negativo \$ -13,54, debido a la utilidad negativa en este análisis. (Ver Cuadro 13)

INGRESO VS COSTO

Resulta en un análisis similar al beneficio vs. costo, en donde nuevamente el análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja “CAMILA”), sigue siendo el de mayor importancia, pues por cada dólar que se gasto, hubo un ingreso de \$ 1,03; ha este le siguen los valores obtenidos en los análisis Con Factor de Ajuste y Precio Balanceados Mercado Informal, con un valor de \$ 1,02, y finalmente el valor de 0,93 del análisis Precio Balanceado Pronaca, valor en el que los Ingresos totales no son lo suficientes en relación a los costos totales. (Ver Cuadro 13)

COSTO PROMEDIO POR POLLO, POR LIBRA DE POLLO Y UTILIDAD PROMEDIO POR POLLO

Los Valores obtenidos para los análisis son totalmente diferentes, siendo todos ellos los promedios de los valores obtenidos en cada una de las camadas; así lo valores del análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja “CAMILA”), son

los que mejor se comportan, para el costo promedio por pollo el valor \$ 2,38, es el más bajo de entre el resto de análisis; el costo por libra de pollo de \$ 0,47, también es el más bajo, y la utilidad promedio por pollo fue de \$ 0,0034, es la más alta en relación a los demás, todos estos valores dependen principalmente de los costos totales, libras producidas, número de pollos que se produjeron y al valor recibido por venta de pollos; en cada una de las camadas. De igual forma al comparar el costo por libra de pollo con lo manifestado por www.asprocer.cl/nd,eta. (2003), el cual manifiesta un valor de 0,54 \$/kg en el Brasil, es decir \$ 0,24/libra; podemos decir que este fue \$ 0,23 más alto.

En el caso Con Factor de Ajuste, el valor del costo promedio por pollo fue \$ 2,44, siendo este \$ 0,06 más alto que el análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja "CAMILA"), de igual forma el costo por libra de pollo fue \$ 0,49, es decir \$ 0,02 más que el primer análisis, y en lo referente a la utilidad promedio por pollo el valor fue \$ - 0,07, lo cual en relación al primer análisis no representa ganancia alguna, al igual que los demás análisis; los valores obtenidos dependen principalmente de los costos totales, libras producidas, número de pollos que se produjeron y al valor recibido por venta de pollos; en cada una de las camadas. De igual forma al comparar el costo por libra de pollo con lo manifestado por www.asprocer.cl/nd,eta. (2003), el cual manifiesta un valor de 0,54 \$/kg en el Brasil, es decir \$ 0,24/libra; podemos decir que este fue \$ 0,26 más alto.

En el caso Precio Balanceados Pronaca, el valor del costo promedio por pollo fue \$ 2,64, que es \$ 0,26 más alto que el análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja "CAMILA"), de igual forma el costo por libra de pollo fue \$ 0,52, es decir \$ 0.05 más que el primer análisis; en lo referente a la utilidad promedio por pollo el valor fue \$ - 0,25, valor que al compararlo al primer análisis no representa ganancia alguna, de igual manera estos valores dependen principalmente de los costos totales, libras producidas, número de pollos que se produjeron y al valor recibido por venta de pollos; en cada una de las camadas, De igual forma al comparar el costo por libra de pollo con lo manifestado por www.asprocer.cl/nd,eta. (2003), el cual manifiesta un valor de 0,54 \$/kg en el Brasil, es decir \$ 0,24/libra; podemos decir que este fue \$ 0,28 más alto.

Los resultados del análisis Precio Balanceados Mercado Informal, resultaron ser menos influyentes que los dos casos anteriores, Con Factor de Ajuste y Precio Balanceados Pronaca, así; el valor del costo promedio por pollo fue \$ 2,40, que es apenas \$ 0,02 más alto que el análisis Sin Factor de Ajuste (Real de la Granja "CAMILA"), de igual forma el costo por libra de pollo fue \$ 0,48, es decir una mínima diferencia de \$ 0,01 más que el primer análisis; en lo referente a la utilidad promedio por pollo el valor fue \$ - 0,01, valor que al compararlo de igual forma con el primer análisis no representa ganancia alguna, estos valores al igual que los anteriores, dependen principalmente de los costos totales, libras producidas, número de pollos que se produjeron y al valor recibido por venta de pollos; en cada una de las camadas. De igual forma

al comparar el costo por libra de pollo con lo manifestado por www.asprocer.cl/nd,eta. (2003), el cual manifiesta un valor de 0,54 \$/kg en el Brasil, es decir \$ 0,24/libra; podemos decir que este fue \$ 0,26 más alto.

ANÁLISIS DE LOS PARAMETROS PRODUCTIVOS

Los pesos de las cuatro camadas, presentaron significancias frente a los valores de Pronaca, desde la cuarta hasta la octava semana; así también la homogeneidad entre ellas se dio desde la primera hasta la segunda semana, debido al crecimiento uniforme de los animales. (Ver Anexo 44)

Para el caso Consumo Acumulado de Alimento, las significancias frente a los valores de Pronaca, se presentaron desde la tercera hasta la sexta semana, como en la octava. Los consumos de los animales se manifestaron equitativos desde la primera hasta la quinta semana, obteniendo de esta forma homogeneidad durante las mencionadas semanas. (Ver Anexo 45)

En la Conversión Alimenticia las significancias frente a los valores de Pronaca, se presentaron en las semanas tercera, cuarta, séptima y octava, y la homogeneidad de las camadas se dio en las semanas uno, dos, tres, cinco, seis y siete, en donde los consumos de alimento tuvieron proporción a los pesos obtenidos. (Ver Anexo 46)

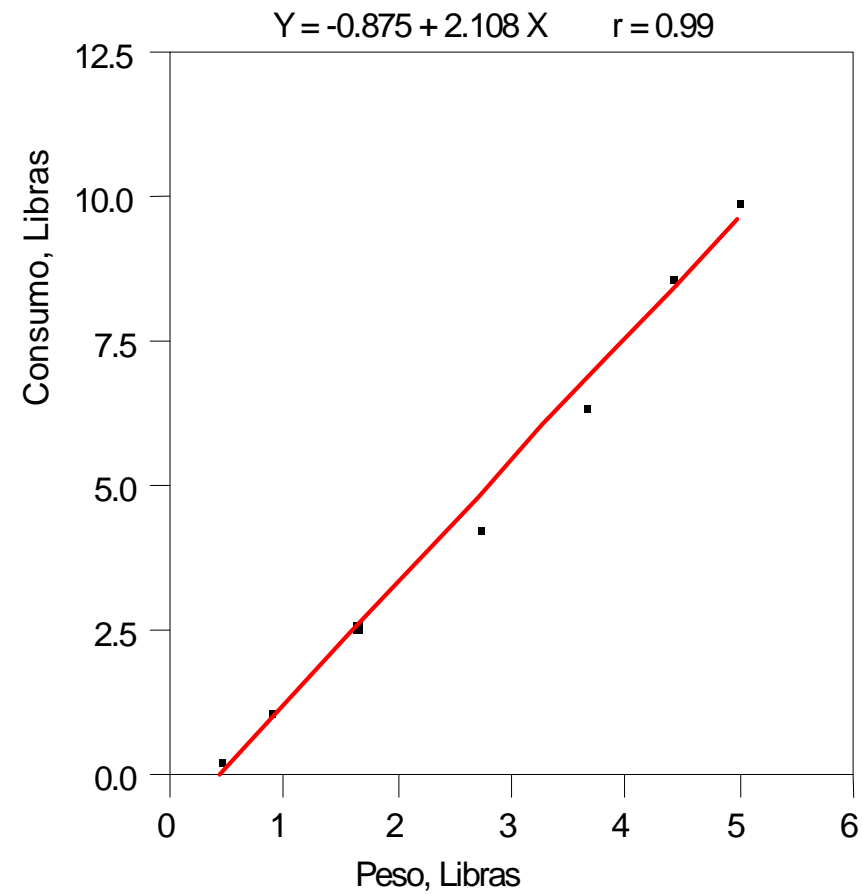


GRAFICO 6.
Relación del Consumo de Balanceado de Pollos Broiler en
Función del Peso.

octava semana, así también la homogeneidad fue uniforme únicamente en la primera, segunda y tercera semana, comportándose totalmente disparejo para el resto de semanas. (Ver Anexo 479)

El Costo por libra de Pollo, de las cuatro camadas, no tuvo un comportamiento significativo frente al promedio de las mismas, así también se presentó una homogeneidad de los valores. (Ver Anexo 48)

La relación entre el Peso de las Aves (lb.) y el Consumo de Alimento Balanceado (lb.) de todas las camadas están en el Gráfico 6, donde vemos una relación directamente proporcional entre los mismos. Además se determinó la ecuación $\hat{Y} = -0.875 + 2.108X$, con un $r = 0.99$, es decir; si el peso del ave es de 2,5 lb. el consumo será de 4,40 lb.; y si aumenta su peso en una libra; 3,5; el consumo será de 6.50 lb.

La relación entre la Edad de las Aves (semanas) y la Ganancia de Peso (lb.) de todas las camadas están en el Gráfico 7, donde vemos que en un inicio de la vida del ave, tiene una relación directamente proporcional a la ganancia de peso, para luego tomar un comportamiento inversamente proporcional con la misma. En esta se obtuvo la ecuación de regresión $\hat{Y} = -0.175 + 0.493x - 0.055x^2$, con un $r = 0.84$. El comportamiento de esta relación de acuerdo a Guerra citado por Silva (1993), esta dentro de la ley de rendimientos físicos decrecientes ó de proporciones variables. Así en la segunda semana la ganancia de peso es de 0,59 lb., en la cuarta semana es de 0,92 lb., en la

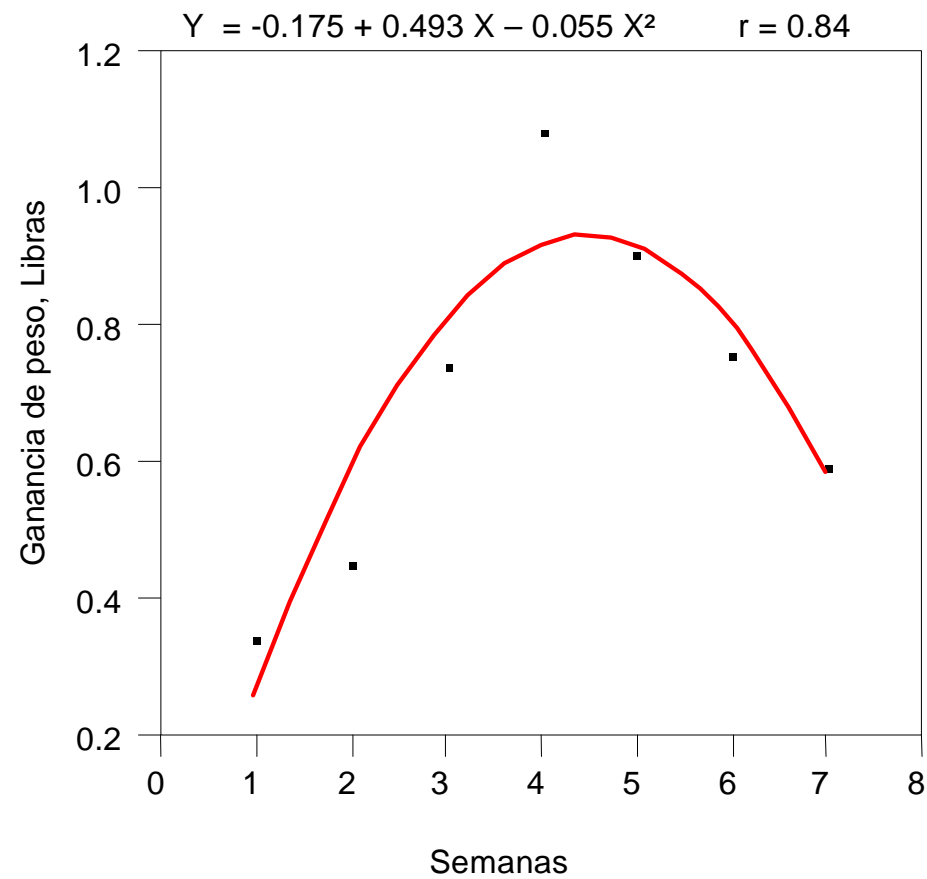


GRAFICO 7.
Relación de la Ganancia de Peso de Pollos Broiler en
Función de la Edad

sexta semana es de 0,80 lb., y en la octava semana es de 0,25 lb. Asimismo, al realizar el análisis de nivel óptimo de utilización de la Ganancia de Peso en Función de la Edad; se determinó que el beneficio máximo se lo obtendría en la 4,48 semana, con un precio por libra de pollo de \$ 0,45, y un costo de insumo \$ 0,06.

La relación entre la Edad de las Aves (semanas) y el Costo Semanal Unitario de Producción (\$) de todas las camadas están en el Gráfico 8; en donde podemos ver en el inicio de la vida del ave un comportamiento Inversamente proporcional con relación al costo semanal de producción y luego un comportamiento directamente proporcional con el mismo. Además en esta se determinó la ecuación $\hat{Y} = 0.879 - 0.317X + 0.043X^2$, con un $r = 0.80$. Este comportamiento de acuerdo a Corporativo 2 (2003), se enmarca en la discusión de la producción a los costos, en donde los costos variables, siendo los más influyentes de los costos totales, en una primera fase crecen menos que proporcional en relación a la cantidad de producto obtenida y en una segunda fase, lo hace más que proporcional, Ver Gráfico 1, lo que se demuestra en los valores de la segunda semana, en la que el costo unitario de producción es de \$ 0,42; en la cuarta semana de \$ 0,30; en la sexta semana de \$ 0,53 y en la octava de \$1,10. Asimismo al realizar el análisis del nivel óptimo de utilización del Costo Semanal Unitario de Producción en Función de la Edad; se determinó que el beneficio máximo se lo obtendría en la 5.41 semana, con un costo por libra de pollo de \$ 0,47, y un costo de insumo \$ 0,07.

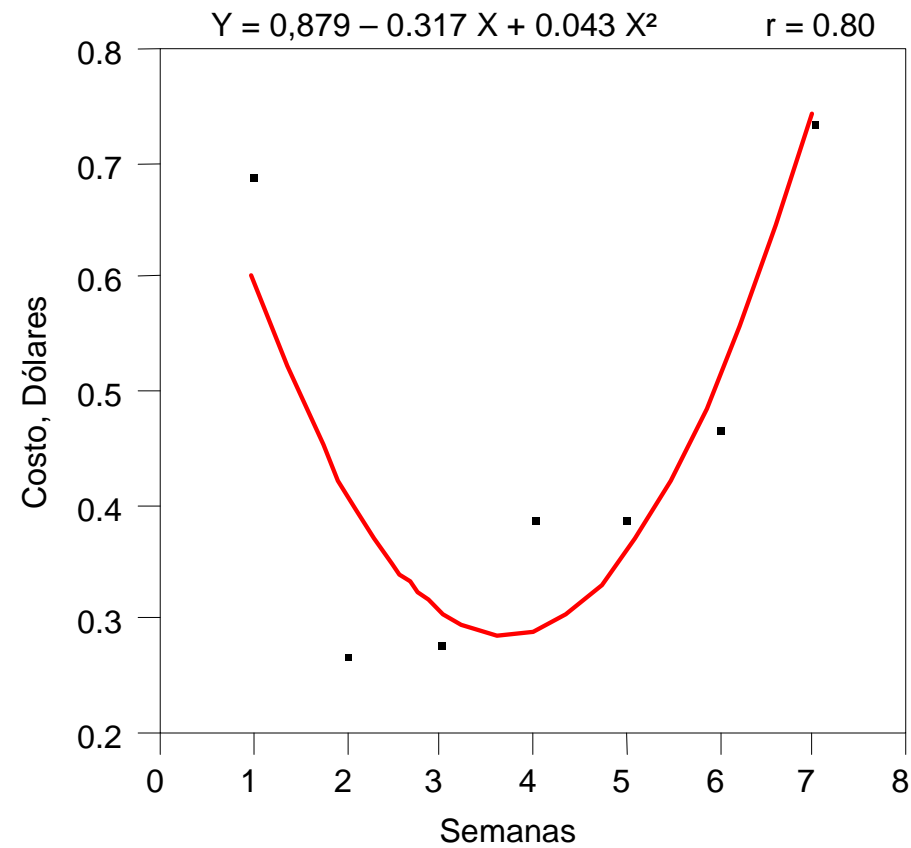


GRAFICO 8.
Relación del Costo Semanal Unitario de Producción de
Pollos Broiler en Función de la Edad.

V. CONCLUSIONES

- El capital invertido \$ 30.749,55; versus el valor del Costo Total \$ 86.942,50, no se pudo recuperar; valor que pudiera recuperarse si se produjeran 13.141 pollos; es decir que se necesitaría de seis camadas, o de un año y un mes, con las mismas condiciones productivas y económicas.
- En la ecuación de la Relación Ganancia de Peso en Función de la Edad, ($y = -0.175 + 0.493X - 0.055X^2$), al realizar el análisis de Beneficio Máximo se determinó el punto de equilibrio en la semana 4,48; de igual forma en el análisis de Beneficio Máximo para la ecuación de la relación entre el Costo Semanal Unitario de Producción de Pollos Broiler y la Edad, ($Y = 0.879 - 0.317X + 0.043X^2$) se determinó el punto de equilibrio en la semana 5,41.
- De los Costos Totales (100%), los Costos Variables representan el 95.01%, en este porcentaje en valor del Alimento y de los Pollitos de 1 día o BB constituyen el 61.29% y 17.94%, respectivamente, los Costos Fijos representan apenas el 4.99%, en donde los valores de las Depreciaciones y del Costo Financiero constituyen el 1.33% y 1.26% respectivamente.

1. RECOMENDACIONES

- Para futuras inversiones en la Granja “Camila” conviene hacer un análisis de la cantidad de dinero a invertirse y su retorno, se deben dar prioridades de inversión en base a las necesidades de la granja y a la capacidad económica de los propietarios, para evitar tiempos prolongados de retorno del capital.
- Las ecuaciones Productivas deben ser utilizadas por los propietarios de la Granja “Camila”, como una herramienta de proyección, sabiendo de antemano que estas le permitirán establecer un Beneficio Máximo, acorde a la variación de la demanda del mercado y a la disponibilidad económica del momento en análisis.
- En base a la Proporcionalidad de los Costos, los propietarios de la Granja “Camila”, deben hacer un análisis que les lleve a obtener una eficiencia económica y productiva, basándose principalmente en la reducción de los Costos y en el mejoramiento del Manejo Zootécnico de la Granja.

2. BIBLIOGRAFIA

ACOSTA, J. FOREZ, V., et al. Manual de Asistencia Técnica N^o 21, (Administración de Empresas Agropecuarias), 2^a ed. Instituto Colombiano Agropecuario. Bogota - Colombia. 1979.

ALONSO, F., GOMEZ, E., et al. Economía Zootécnica. 2^a ed. Edit. Limusa. México D.F. 1989.

BALLESTEROS, E. Contabilidad Agraria, 4^a ed. Edit. Mundi – Prensa, Madrid 1988.

CORPORATIVO 1, Manual de Alimentación y Manejo para pollos de engorde, Pronaca – Inca, Ecuador, 2003.

CORPORATIVO 2, La Microeconomía de las Empresas Modernas, 1^a ed. Edit. McGrawhill, México D.F. 2003.

CORPORATIVO 3, Revista AFABA (junio # 6), Quito 2003.

MAG, P – SICA, CONAVE, Producción Avícola y La Globalización, (maíz y avicultura) www.sica.gov.ec. Ecuador. 2003.

III Censo Nacional Agropecuario, www.inec.gov.ec Ecuador. 2003.

SILVA, V. Determinación de los Costos de Producción del Litro de Leche y Kilogramo de Carne en la Hacienda Agrícola Vallejo Hermanos. Tesis de Grado. ESPOCH. Riobamba, Ecuador. 1993

URQUIZO, L. Análisis de la información sobre el sistema de producción avícola para la sistematización de la toma de decisiones. Tesis de Grado. ESPOCH. Riobamba, Ecuador. 1994.

www.asprocer.cl/nd,eta

VIII ANEXOS

ANEXO 1: INVERSION EN EL GALPON

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	VALOR
Pago Plataforma	1.300,00
Pago a Contratista (Julio)	4.150,80
Pago a Contratista (Paúl Ushca)	150,00
TOTAL	5.600,80

MATERIAL ELECTRICO

DESCRIPCIÓN	VALOR
Cables	327,10
Materiales Eléctricos	502,74
Rollos alambre galvanizado	102,08
Mangueras	128,99
Interruptores, boquillas, focos, alicates, tapes, etc	27,90
TOTAL	1.088,81

MATERIAL DE CONSTRUCCION

DESCRIPCIÓN	VALOR
Replante Topográfico	120,00
Trabajo de Maquinaria	2.400,00
Material Petreo	534,74
Transporte de material petreo	448,00
Madera, Clavos	209,72
Cemento, Varillas de Hierro	1.519,40
Pinturas	269,74
Alambres	64,61
Mangueras (3/4 y de gas), Uniones T's, Tubos, etc.	262,43
Sueldas Lincoln	307,19
Correas y Sierras	4.641,56
Instalaciones de agua, Construcción tanques y pozo	1.415,92
Techo Fuerte 30 Cumberos	4.691,90
Brocas, Sogas, grapas, etc	69,66
TOTAL	16.954,87

GASTOS VARIOS

DESCRIPCIÓN	VALOR
Gasolina	43,70
Fletes	237,00
Compras varias	124,75
TOTAL	405,45
VALOR TOTAL DE LA INVERSION EN EL GALPON	24.049,93

ANEXO 2: INVERSION EN EQUIPOS E INSTALACIONES,

COSTO FINANCIERO

BEBEDEROS

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR
100	Bebedores plásticos	316,38
250	Bebedores automáticos	2.513,88
TOTAL		2.830,26

COMEDEROS

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR
250	Comederos de 12 Kg	1.666,00
60	Bandejas (comederos BB)	129,43
TOTAL		1.795,43

MATERIALES Y EQUIPOS VARIOS

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR
10	Criadoras 5500M CAL/H	820,00
5	Rollos de malla gallinero	306,00
2	Rastrillos	5,00
2	Palas Bombo	14,00
1	Tanque de 55 GL.	15,00
5	Válvulas Industriales	17,50
1	Bomba Pedrol Sumergible	322,53
	Cortinas	336,00
1	Dado Torraja	9,00
1	Balanza de 22 Lbs.	17,00
1	Bomba MAXIPRO	30,45
1	Lanza Llamas	28,90
140 m	Lona para cortina y cabos	152,55
TOTAL		2.073,93

VALOR TOTAL DE LA INVERSION EN EQUIPOS	6.699,62
--	----------

COSTO FINANCIERO

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	INVERSION EN CONSTRUCCIÓN GALPON	24.049,93
1	INVERSION EN EQUIPOS	6.699,62
	TOTAL	30..749,55
	CAPITAL PROPIO	21.749,55
	DINERO FINANCIADO	9.000,00
	Costo Financiero/camada	273,6

ANEXO 3: DEDPRECIACION DE GALPÓN, EQUIPOS E INSTLACIONES

DEPRECIACION DEL GALPON

DESCRIPCION	VALOR	SALVAMENTO	VIDA UTIL (Años)	DEPREC. LINEAL (anual)
GALPON	24.049,93	2404,993	25	865,80
				DEPREC. LINEAL (Camada)
				144,30

DEPRECIACIONES EN LOS EQUIPOS E INSTALACIONES

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR	SALVAMENTO	VIDA UTIL (Años)	DEPREC. LINEAL
100	Bebedores plásticos	316,38	0	10	31,64
250	Bebedores automáticos	2.513,88	0	10	251,39
250	Comederos de 12 Kg	1.666,00	0	10	166,60
60	Bandejas (comederos BB)	129,43	0	10	12,94
10	Criadoras 5500M CAL/H	820,00	0	10	82,00
1	Bomba Pedrol Sumergible	322,53	0	10	32,25
1	Balanza de 22 Lbs.	17,00	0	10	1,70
1	Bomba MAXIPRO	30,45	0	10	3,05
1	Lanza Llamas	28,90	0	10	2,89
1	Dado Torraja	9,00	0	10	0,90
TOTAL		5.853,57			585,36

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR	SALVAMENTO	VIDA UTIL (Años)	DEPREC. LINEAL
5	Rollos de malla gallinero	306,00	0	3	102,00
2	Rastrillos	5,00	0	3	1,67
2	Palas Bombo	14,00	0	3	4,67
1	Tanque de 55 GL.	15,00	0	3	5,00
5	Válvulas Industriales	17,50	0	3	5,83

	Cortinas	336,00	0	3	112,00
140 m	Lona para cortina y cabos	152,55	0	3	50,85
	TOTAL	846,05			282,02
				DEPR. LINE. TOT. (anual)	867,37
				DEPR. LINE. /(Camada)	144,562

ANEXO 7: DETALLE DE GASTOS VARIOS EN LA CAMADA UNO**INSUMOS**

DESCRIPCION	VALOR
Cal, cloro, etc	66,61
TOTAL	66,61

MATERIALES

DESCRIPCION	VALOR
Botas, escobillones, etc	65,74
TOTAL	65,74

FLETES

DESCRIPCION	VALOR
Cascarilla arroz, bandejas, etc	318,00
TOTAL	318,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	VALOR
Carlos Solorzano (15/sep - 04/oct)	106,60
Carlos Ganchoso (17/sep-04oct)	93,75
TOTAL	200,35

VARIOS

DESCRIPCION	VALOR
Comida trabajadores, etc	234,54
Canasta navideña	32,00
Medicinas Galponeros	10,00
TOTAL	276,54
TOTAL DE GASTOS VARIOS	645,36

Valor menos Costo de desinfectantes, leches y gasto administrativo

ANEXO 11: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA UNO

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COSTO TOTAL
POLLITOS DE 1 DIA	10000	0,39	3900	3900,00
ALIMENTO (45kg)				
Sacos E - 1	264	13,20	3484,80	
Sacos E - 2	396	12,98	5140,28	
Sacos E - 3	264	12,55	3313,20	
Sacos E - 4	221	12,26	2708,83	14185,79
FLETES DE ALIMENTOS				
Sacos E - 1	4	16,50	66,00	
Sacos E - 2	3	39,60	118,80	
Sacos E - 3	1	52,80	52,80	
Sacos E - 4	2	46,20	92,40	330,00
VACUNAS Y MEDICINAS				937,86
LIMP. DES. GALPON				136,53
GAS	40	1,60	64,00	64,00
MANO DE OBRA				
Meses de empleo	2	320,00	640,00	640,00
COSTO OPERATIVO				800,00
COMUNICACIÓN				
Tarjetas telefónicas	5	10,00	50,00	50,00
FLETES DE AVES EN PIE	8	168,50	1348,00	1348,00
DESINFECTANTES				71,88
LECHES				10,00
OCASIONALES				40,00
DEPRECIACIONES				
Materiales y equipos			144,30	144,30
Construcciones			144,56	144,56
AGUA	2	12,50	25,00	25,00
E. ELECTRICA	2	17,25	34,50	34,50
COSTO FINANCIERO				273,60
GASTOS VARIOS				645,36
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Meses de empleo	2	100,00	200,00	200,00
GASTOS DE REPARACION				
Arreglo bomba de motor	1	170,00	170,00	170,00
			TOTAL	24151,38

ANEXO 11: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA UNO

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA UNO SIN FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9391	55256,20	0,44	24489,62
Costos totales				24151,38
Utilidad				338,24
Peso promedio pollo	1	5,88	0,44	2,61
Costo por pollo				2,57
Utilidad por pollo				0,04
Costo por libra de pollo				0,44

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos Venta de animales" en cada una de las Camadas)

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA UNO CON FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9391	53375,30	0,44	24814,25
Costos totales				24151,38
Utilidad				662,87
Peso promedio pollo	1	5,88	0,44	2,64
Costo por pollo				2,57
Utilidad por pollo				0,07
Costo por libra de pollo				0,45

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas más el valor del Factor de Ajuste (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

ANEXO 12: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA UNO (PRONACA)

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COSTO TOTAL
POLLITOS DE 1 DIA	10000	0,39	3900	3900,00
ALIMENTO (45kg)				
Sacos E - 1	264	15,50	4092,00	
Sacos E - 2	396	15,40	6098,40	
Sacos E - 3	264	15,20	4012,80	
Sacos E - 4	221	15,10	3337,10	17078,98
FLETES DE ALIMENTOS				
Sacos E - 1	4	16,50	66,00	
Sacos E - 2	3	39,60	118,80	
Sacos E - 3	1	52,80	52,80	
Sacos E - 4	2	46,20	92,40	330,00
VACUNAS Y MEDICINAS				937,86
LIMP. DES. GALPON				136,53
GAS	40	1,60	64,00	64,00
MANO DE OBRA				
Meses de empleo	2	320,00	640,00	640,00
COSTO OPERATIVO				800,00
COMUNICACIÓN				
Tarjetas telefónicas	5	10,00	50,00	50,00
FLETES DE AVES EN PIE	8	168,50	1348,00	1348,00
DESINFECTANTES				71,88
LECHES				10,00
OCASIONALES				40,00
DEPRECIACIONES				
Materiales y equipos			144,30	144,30
Construcciones			144,56	144,56
AGUA	2	12,50	25,00	25,00
E. ELECTRICA	2	17,25	34,50	34,50
COSTO FINANCIERO				273,60
GASTOS VARIOS				645,36
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Meses de empleo	2	100,00	200,00	200,00
GASTOS DE REPARACION				
Arreglo bomba de motor	1	170,00	170,00	170,00
			TOTAL	27044,57

ANEXO 12: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA UNO (PRONACA)

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA UNO SIN FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9391	55256,20	0,44	24489,62
Costos totales				27044,57
Utilidad				-2554,95
Peso promedio pollo	1	5,88	0,44	2,61
Costo por pollo				2,88
Utilidad por pollo				-0,27
Costo por libra de pollo				0.49

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

.

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA UNO CON FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9391	53375,30	0,44	24814,25
Costos totales				27044,57
Utilidad				-2230,32
Peso promedio pollo	1	5,88	0,44	2,64
Costo por pollo				2,88
Utilidad por pollo				-0,24
Costo por libra de pollo				0,51

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas más el valor del Factor de Ajuste (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

**ANEXO 13: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA UNO
(MERCADO INFORMAL)**

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COSTO TOTAL
POLLITOS DE 1 DIA	10000	0,39	3900	3900,00
ALIMENTO (45kg)				
Sacos E - 1	264	13,50	3564,00	
Sacos E - 2	396	13,50	5346,00	
Sacos E - 3	264	13,00	3432,00	
Sacos E - 4	221	13,00	2873,00	14753,68
FLETES DE ALIMENTOS				
Sacos E - 1	4	16,50	66,00	
Sacos E - 2	3	39,60	118,80	
Sacos E - 3	1	52,80	52,80	
Sacos E - 4	2	46,20	92,40	330,00
VACUNAS Y MEDICINAS				937,86
LIMP. DES. GALPON				136,53
GAS	40	1,60	64,00	64,00
MANO DE OBRA				
Meses de empleo	2	320,00	640,00	640,00
COSTO OPERATIVO				800,00
COMUNICACIÓN				
Tarjetas telefónicas	5	10,00	50,00	50,00
FLETES DE AVES EN PIE	8	168,50	1348,00	1348,00
DESINFECTANTES				71,88
LECHES				10,00
OCASIONALES				40,00
DEPRECIACIONES				
Materiales y equipos			144,30	144,30
Construcciones			144,56	144,56
AGUA	2	12,50	25,00	25,00
E. ELECTRICA	2	17,25	34,50	34,50
COSTO FINANCIERO				273,60
GASTOS VARIOS				645,36
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Meses de empleo	2	100,00	200,00	200,00
GASTOS DE REPARACION				
Arreglo bomba de motor	1	170,00	170,00	170,00
			TOTAL	24719,27

**ANEXO 13: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA UNO
(MERCADO INFORMAL)**

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA UNO SIN FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9391	55256,20	0,44	24489,62
Costos totales				24719,27
Utilidad				-229,65
Peso promedio pollo	1	5,88	0,44	2,61
Costo por pollo				2,63
Utilidad por pollo				-0,02
Costo por libra de pollo				0.45

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA UNO CON FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9391	53375,30	0,44	24814,25
Costos totales				24719,27
Utilidad				94,98
Peso promedio pollo	1	5,88	0,44	2,64
Costo por pollo				2,63
Utilidad por pollo				0,01
Costo por libra de pollo				0,46

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas más el valor del Factor de Ajuste (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

ANEXO 17: DETALLE DE GASTOS VARIOS EN LA CAMADA DOS**INSUMOS**

DESCRIPCION	VALOR
Cloro, alcohol, etc	80,81
TOTAL	80,81

MATERIALES

DESCRIPCION	VALOR
Pólvora, cabos, tableros, etc	78,93
TOTAL	78,93

VARIOS

DESCRIPCION	VALOR
Guardián, arreglo válvula, etc	101,60
TOTAL	101,60

RECOLECCION

DESCRIPCION	VALOR
Recolección de los animales	145,58
TOTAL	145,58

TOTAL DE GASTOS VARIOS	164,52
-------------------------------	---------------

Valor menos Costo de desinfectantes, leches y gasto administrativo

ANEXO 21: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA DOS

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COSTO TOTAL
POLLITOS DE 1 DIA	10000	0,38	3800	3800,00
ALIMENTO (45kg)				
Sacos E - 1	264	13,32	3515,60	
Sacos E - 2	374	13,20	4936,80	
Sacos E - 3	132	12,68	1673,76	
Sacos E - 4	264	12,64	3336,96	12746,06
FLETES DE ALIMENTOS				
Sacos E - 1,2,3,4	6	51,70	310,20	310,20
VACUNAS Y MEDICINAS				639,82
LIMP. DES. GALPON				108,28
GAS	47	1,60	75,20	75,20
MANO DE OBRA				
Meses de empleo	2	320,00	640,00	640,00
ASISTENCIA TECNICA				25,00
SEGU. TRANSP. DE AVES				163,78
FACTURAC. Y COBRANZA				45,00
COMUNICACIÓN				
Tarjetas telefónicas	6	11,00	66,00	66,00
FLETES DE AVES EN PIE				1160,00
DESINFECTANTES				34,21
LECHES				8,19
OCASIONALES				60,00
DEPRECIACIONES				
Materiales y equipos			144,30	144,30
Construcciones			144,56	144,56
AGUA	2	12,50	25,00	25,00
E. ELECTRICA	2	17,25	34,50	34,50
COSTO FINANCIERO				273,6
GASTOS VARIOS				164,52
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Meses de empleo	2	100	200	200
			TOTAL	20868,22

ANEXO 21: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA DOS

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA DOS SIN FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9099	45353,10	0,48	23060,86
Costos totales				20868,22
Utilidad				2192,63
Peso promedio pollo	1	4,98	4,98	2,53
Costo por pollo				2,29
Utilidad por pollo				0,24
Costo por libra de pollo				0,46

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA DOS CON FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9099	44581,70	0,48	22663,38
Costos totales				20868,22
Utilidad				1795,16
Peso promedio pollo	1	5,88	0,48	2,49
Costo por pollo				2,29
Utilidad por pollo				0,20
Costo por libra de pollo				0,47

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas más el valor del Factor de Ajuste (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

**ANEXO 22: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA DOS
(PRONACA)**

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COSTO TOTAL
POLLITOS DE 1 DIA	10000	0,38	3800	3800,00
ALIMENTO (45kg)				
Sacos E - 1	264	15,50	4092,00	
Sacos E - 2	374	15,40	5759,60	
Sacos E - 3	132	15,20	2006,40	
Sacos E - 4	264	15,10	3986,40	15127,34
FLETES DE ALIMENTOS				
Sacos E - 1,2,3,4	6	51,70	310,20	310,20
VACUNAS Y MEDICINAS				639,82
LIMP. DES. GALPON				108,28
GAS	47	1,60	75,20	75,20
MANO DE OBRA				
Meses de empleo	2	320,00	640,00	640,00
ASISTENCIA TECNICA				25,00
SEGU. TRANSP. DE AVES				163,78
FACTURAC. Y COBRANZA				45,00
COMUNICACIÓN				
Tarjetas telefónicas	6	11,00	66,00	66,00
FLETES DE AVES EN PIE				1160,00
DESINFECTANTES				34,21
LECHES				8,19
OCASIONALES				60,00
DEPRECIACIONES				
Materiales y equipos			144,30	144,30
Construcciones			144,56	144,56
AGUA	2	12,50	25,00	25,00
E. ELECTRICA	2	17,25	34,50	34,50
COSTO FINANCIERO				273,6
GASTOS VARIOS				164,52
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Meses de empleo	2	100	200	200
			TOTAL	23249,50

ANEXO 22: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA DOS (PRONACA)

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA DOS SIN FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9099	45353,10	0,48	23060,86
Costos totales				23249,50
Utilidad				-188,65
Peso promedio pollo	1	4,98	4,98	2,53
Costo por pollo				2,56
Utilidad por pollo				-0,02
Costo por libra de pollo				0,51

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA DOS CON FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9099	44581,70	0,48	22663,38
Costos totales				23249,50
Utilidad				-586,12
Peso promedio pollo	1	5,88	0,48	2,49
Costo por pollo				2,56
Utilidad por pollo				-0,06
Costo por libra de pollo				0,52

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas más el valor del Factor de Ajuste (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

**ANEXO 23: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA DOS
(MERCADO INFORMAL)**

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COSTO TOTAL
POLLITOS DE 1 DIA	10000	0,38	3800	3800,00
ALIMENTO (45kg)				
Sacos E - 1	264	13,50	3564,00	
Sacos E - 2	374	13,50	5049,00	
Sacos E - 3	132	13,00	1716,00	
Sacos E - 4	264	13,00	3432,00	13043,94
FLETES DE ALIMENTOS				
Sacos E - 1,2,3,4	6	51,70	310,20	310,20
VACUNAS Y MEDICINAS				639,82
LIMP. DES. GALPON				108,28
GAS	47	1,60	75,20	75,20
MANO DE OBRA				
Meses de empleo	2	320,00	640,00	640,00
ASISTENCIA TECNICA				25,00
SEGU. TRANSP. DE AVES				163,78
FACTURAC. Y COBRANZA				45,00
COMUNICACIÓN				
Tarjetas telefónicas	6	11,00	66,00	66,00
FLETES DE AVES EN PIE				1160,00
DESINFECTANTES				34,21
LECHES				8,19
OCASIONALES				60,00
DEPRECIACIONES				
Materiales y equipos			144,30	144,30
Construcciones			144,56	144,56
AGUA	2	12,50	25,00	25,00
E. ELECTRICA	2	17,25	34,50	34,50
COSTO FINANCIERO				273,6
GASTOS VARIOS				164,52
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Meses de empleo	2	100	200	200
			TOTAL	21166,10

ANEXO 23: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA DOS (MERCADO INFORMAL)

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA DOS SIN FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9099	45353,10	0,48	23060,86
Costos totales				21166,10
Utilidad				1894,75
Peso promedio pollo	1	4,98	4,98	2,53
Costo por pollo				2,33
Utilidad por pollo				0,21
Costo por libra de pollo				0,47

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA DOS CON FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9099	44581,70	0,48	22663,38
Costos totales				21166,10
Utilidad				1497,28
Peso promedio pollo	1	5,88	0,48	2,49
Costo por pollo				2,33
Utilidad por pollo				0,16
Costo por libra de pollo				0,47

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas más el valor del Factor de Ajuste (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

ANEXO 27: DETALLE DE GASTOS VARIOS EN LA CAMADA TRES

INSUMOS

DESCRIPCION	VALOR
Cloros, algodón, etc.	142,31
TOTAL	142,31

MATERIALES

DESCRIPCION	VALOR
Escobas, malla, escobillones, etc	37,16
TOTAL	37,16

FLETES

DESCRIPCION	VALOR
Sub-base, gases	37,00
TOTAL	37,00

VARIOS

DESCRIPCION	VALOR
Arreglo tanque de agua, baldes, etc.	171,90
TOTAL	171,90

RECOLECCION

DESCRIPCION	VALOR
Recolección de los animales	128,66
TOTAL	128,66

TOTAL DE GASTOS VARIOS	244,91
-------------------------------	---------------

Valor menos Costo de desinfectantes, medicinas y gasto administrativo

ANEXO 31: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA TRES

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COSTO TOTAL
POLLITOS DE 1 DIA	10000	0,41	4100	4100,00
ALIMENTO (45kg)				
Sacos E - 1	198	15,53	3075,60	
Sacos E - 2	352	13,33	4692,16	
Sacos E - 3	220	13,11	2884,20	
Sacos E - 4	139	13,18	1832,69	11544,09
FLETES DE ALIMENTOS				
Sacos E - 1,2,3,4	3	44,00	132,00	132,00
VACUNAS Y MEDICINAS				687,00
LIMP. DES. GALPON				31,94
GAS	39	1,60	62,24	62,24
MANO DE OBRA				
Meses de empleo	2	320,00	640,00	640,00
ASISTENCIA TECNICA				152,78
SEGU. TRANSP. DE AVES				144,74
FACTURAC. Y COBRANZA				217,11
COMUNICACIÓN				
Tarjetas telefónicas	6	10,00	60,00	60,00
FLETES DE AVES EN PIE				480,00
DESINFECTANTES				32,55
OCASIONALES				40,00
MEDICINAS				39,57
DEPRECIACIONES				
Materiales y equipos			144,56	144,56
Construcciones			144,30	144,30
AGUA	2	12,50	25,00	25,00
E. ELECTRICA	2	17,25	34,50	34,50
COSTO FINANCIERO				273,6
GASTOS VARIOS				244,91
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Meses de empleo	2	100	200	200
			TOTAL	19430,89

ANEXO 31: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA TRES

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA TRES SIN FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	8041	35920,90	0,52	19174,06
Costos totales				19430,89
Utilidad				-256,83
Peso promedio pollo	1	4,47	0,52	2,38
Costo por pollo				2,42
Utilidad por pollo				-0,03
Costo por libra de pollo				0,54

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA TRES CON FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	8041	35161,60	0,52	19325,71
Costos totales				19430,89
Utilidad				-105,18
Peso promedio pollo	1	5,88	0,52	2,40
Costo por pollo				2,42
Utilidad por pollo				-0,01
Costo por libra de pollo				0,55

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas más el valor del Factor de Ajuste (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

**ANEXO 32: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA TRES
(PRONACA)**

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COSTO TOTAL
POLLITOS DE 1 DIA	10000	0,41	4100	4100,00
ALIMENTO (45kg)				
Sacos E - 1	198	15,50	3069,00	
Sacos E - 2	352	15,40	5420,80	
Sacos E - 3	220	15,20	3344,00	
Sacos E - 4	139	15,10	2098,90	12992,14
FLETES DE ALIMENTOS				
Sacos E - 1,2,3,4	3	44,00	132,00	132,00
VACUNAS Y MEDICINAS				687,00
LIMP. DES. GALPON				31,94
GAS	39	1,60	62,24	62,24
MANO DE OBRA				
Meses de empleo	2	320,00	640,00	640,00
ASISTENCIA TECNICA				152,78
SEGU. TRANSP. DE AVES				144,74
FACTURAC. Y COBRANZA				217,11
COMUNICACIÓN				
Tarjetas telefónicas	6	10,00	60,00	60,00
FLETES DE AVES EN PIE				480,00
DESINFECTANTES				32,55
OCASIONALES				40,00
MEDICINAS				39,57
DEPRECIACIONES				
Materiales y equipos			144,56	144,56
Construcciones			144,30	144,30
AGUA	2	12,50	25,00	25,00
E. ELECTRICA	2	17,25	34,50	34,50
COSTO FINANCIERO				273,6
GASTOS VARIOS				244,91
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Meses de empleo	2	100	200	200
				20878,94

ANEXO 32: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA TRES (PRONACA)

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA TERCERA CAMADA SIN FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	8041	35920,90	0,52	19174,06
Costos totales				20878,94
Utilidad				-1704,88
Peso promedio pollo	1	4,47	0,52	2,38
Costo por pollo				2,60
Utilidad por pollo				-0,21
Costo por libra de pollo				0,58

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA TRES CON FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	8041	35161,60	0,52	19325,71
Costos totales				20878,94
Utilidad				-1553,23
Peso promedio pollo	1	5,88	0,52	2,40
Costo por pollo				2,60
Utilidad por pollo				-0,19
Costo por libra de pollo				0,59

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas más el valor del Factor de Ajuste (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas)

ANEXO 33: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA TRES (MERCADO INFORMAL)

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COSTO TOTAL
POLLITOS DE 1 DIA	10000	0,41	4100	4100,00
ALIMENTO (45kg)				
Sacos E - 1	198	13,50	2673,00	
Sacos E - 2	352	13,50	4752,00	
Sacos E - 3	220	13,00	2860,00	
Sacos E - 4	139	13,00	1807,00	11151,44
FLETES DE ALIMENTOS				
Sacos E - 1,2,3,4	3	44,00	132,00	132,00
VACUNAS Y MEDICINAS				687,00
LIMP. DES. GALPÓN				31,94
GAS	39	1,60	62,24	62,24
MANO DE OBRA				
Meses de empleo	2	320,00	640,00	640,00
ASISTENCIA TÉCNICA				152,78
SEGU. TRANSP. DE AVES				144,74
FACTURAC. Y COBRANZA				217,11
COMUNICACIÓN				
Tarjetas telefónicas	6	10,00	60,00	60,00
FLETES DE AVES EN PIE				480,00
DESINFECTANTES				32,55
OCASIONALES				40,00
MEDICINAS				39,57
DEPRECIACIONES				
Materiales y equipos			144,56	144,56
Construcciones			144,30	144,30
AGUA	2	12,50	25,00	25,00
E. ELECTRICA	2	17,25	34,50	34,50
COSTO FINANCIERO				273,6
GASTOS VARIOS				244,91
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Meses de empleo	2	100	200	200
			TOTAL	19038,24

ANEXO 33: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA TRES (MERCADO INFORMAL)

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA TRES SIN FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	8041	35920,90	0,52	19174,06
Costos totales				19038,24
Utilidad				135,82
Peso promedio pollo	1	4,47	0,52	2,38
Costo por pollo				2,37
Utilidad por pollo				0,02
Costo por libra de pollo				0,53

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA TRES CON FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	8041	35161,60	0,52	19325,71
Costos totales				19038,24
Utilidad				287,47
Peso promedio pollo	1	5,88	0,52	2,40
Costo por pollo				2,37
Utilidad por pollo				0,04
Costo por libra de pollo				0,54

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas más el valor del Factor de Ajuste (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

ANEXO 37: DETALLE DE GASTOS VARIOS EN LA CAMADA CUATRO

INSUMOS

DESCRIPCION	VALOR
Cal, formol, kreso, etc	268,73
TOTAL	268,73

MATERIALES

DESCRIPCION	VALOR
Viledas, escobillones, botas, teflón, etc	60,38
TOTAL	60,38

FLETES

DESCRIPCION	VALOR
Gas, etc	10,00
TOTAL	10,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	VALOR
Remuneraciones	16,00
TOTAL	16,00

VARIOS

DESCRIPCION	VALOR
Gasolina, vacunaciones, movilizaciones, etc	286,66
TOTAL	286,66

RECOLECCION

DESCRIPCION	VALOR
Recolección de los animales	145,07
TOTAL	145,07

TOTAL DE GASTOS VARIOS	305,91
-------------------------------	---------------

Valor menos Costo de desinfectantes, medicinas y gasto administrativo

**ANEXO 41: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION
CAMADA CUATRO**

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COSTO TOTAL
POLLITOS DE 1 DIA	10000	0,38	3800,00	3800,00
ALIMENTO (45kg)				
Sacos E - 1	132	13,65	1801,36	
Sacos E - 2	220	13,60	2992,00	
Sacos E - 3	286	12,91	3692,26	
Sacos E - 4	586	12,71	7448,06	14808,27
FLETES DE ALIMENTOS				
Sacos E - 1	2	13,64	27,28	
Sacos E - 2	1	97,24	97,24	
Sacos E - 3	2	44,01	88,02	
Sacos E - 4	6	35,92	215,50	428,04
VACUNAS Y MEDICINAS				349,91
LIMP. DES. GALPON				126,98
GAS	35	1,60	56,00	56,00
MANO DE OBRA				
Meses de empleo	2	320,00	640,00	640,00
SEGU. TRANSP. DE AVES				62,00
COMUNICACIÓN				
Tarjetas telefónicas	6	10,33	62,00	62,00
FLETES DE AVES EN PIE				710,00
DESINFECTANTES				49,63
OCASIONALES				40,00
MEDICINAS				231,30
DEPRECIACIONES				
Materiales y equipos			144,56	144,56
Construcciones			144,30	144,30
AGUA	2	12,50	25,00	25,00
E. ELECTRICA	2	17,25	34,50	34,50
COSTO FINANCIERO				273,6
GASTOS VARIOS				305,91
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Meses de empleo	2	100	200	200
			TOTAL	22492,00

ANEXO 41: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA CUATRO

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA CUATRO SIN FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9067	48762,50	0,37	18296,05
Costos totales				22492,00
Utilidad				-4195,95
Peso promedio pollo	1	5,38	0,37	2,02
Costo por pollo				2,25
Utilidad por pollo				-0,23
Costo por libra de pollo				0,46

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA CUATRO CON FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9067	47411,40	0,38	17797,67
Costos totales				22492,00
Utilidad				-4694,34
Peso promedio pollo	1	5,88	0,38	1,96
Costo por pollo				2,48
Utilidad por pollo				-0,52
Costo por libra de pollo				0,47

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas más el valor del Factor de Ajuste (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

**ANEXO 42: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA
CUATRO (PRONACA)**

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COSTO TOTAL
POLLITOS DE 1 DIA	10000	0,38	3800,00	3800,00
ALIMENTO (45kg)				
Sacos E - 1	132	15,50	2046,00	
Sacos E - 2	220	15,40	3388,00	
Sacos E - 3	286	15,20	4347,20	
Sacos E - 4	586	15,10	8848,60	17504,39
FLETES DE ALIMENTOS				
Sacos E - 1	2	13,64	27,28	
Sacos E - 2	1	97,24	97,24	
Sacos E - 3	2	44,01	88,02	
Sacos E - 4	6	35,92	215,50	428,04
VACUNAS Y MEDICINAS				349,91
LIMP. DES. GALPON				126,98
GAS	35	1,60	56,00	56,00
MANO DE OBRA				
Meses de empleo	2	320,00	640,00	640,00
SEGU. TRANSP. DE AVES				62,00
COMUNICACIÓN				
Tarjetas telefónicas	6	10,33	62,00	62,00
FLETES DE AVES EN PIE				710,00
DESINFECTANTES				49,63
OCASIONALES				40,00
MEDICINAS				231,30
DEPRECIACIONES				
Materiales y equipos			144,56	144,56
Construcciones			144,30	144,30
AGUA	2	12,50	25,00	25,00
E. ELECTRICA	2	17,25	34,50	34,50
COSTO FINANCIERO				273,6
GASTOS VARIOS				305,91
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Meses de empleo	2	100	200	200
			TOTAL	25188,12

ANEXO 42: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA CUATRO (PRONACA)

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA CUATRO SIN FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9067	48762,50	0,37	18296,05
Costos totales				25188,12
Utilidad				-6892,07
Peso promedio pollo	1	5,38	0,37	2,02
Costo por pollo				2,52
Utilidad por pollo				-0,50
Costo por libra de pollo				0,52

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA CUATRO CON FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9067	47411,40	0,38	17797,67
Costos totales				25188,12
Utilidad				-7390,46
Peso promedio pollo	1	5,88	0,38	1,96
Costo por pollo				2,78
Utilidad por pollo				-0,82
Costo por libra de pollo				0,53

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas más el valor del Factor de Ajuste (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

**ANEXO 43: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA
CUATRO (MERCADO INFORMAL)**

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COSTO TOTAL
POLLITOS DE 1 DIA	10000	0,38	3800,00	3800,00
ALIMENTO (45kg)				
Sacos E - 1	132	13,50	1782,00	
Sacos E - 2	220	13,50	2970,00	
Sacos E - 3	286	13,00	3718,00	
Sacos E - 4	586	13,00	7618,00	14962,59
FLETES DE ALIMENTOS				
Sacos E - 1	2	13,64	27,28	
Sacos E - 2	1	97,24	97,24	
Sacos E - 3	2	44,01	88,02	
Sacos E - 4	6	35,92	215,50	428,04
VACUNAS Y MEDICINAS				349,91
LIMP. DES. GALPON				126,98
GAS	35	1,60	56,00	56,00
MANO DE OBRA				
Meses de empleo	2	320,00	640,00	640,00
SEGU. TRANSP. DE AVES				62,00
COMUNICACIÓN				
Tarjetas telefónicas	6	10,33	62,00	62,00
FLETES DE AVES EN PIE				710,00
DESINFECTANTES				49,63
OCASIONALES				40,00
MEDICINAS				231,30
DEPRECIACIONES				
Materiales y equipos			144,56	144,56
Construcciones			144,30	144,30
AGUA	2	12,50	25,00	25,00
E. ELECTRICA	2	17,25	34,50	34,50
COSTO FINANCIERO				273,6
GASTOS VARIOS				305,91
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Meses de empleo	2	100	200	200
			TOTAL	22646,32

ANEXO 43: COSTOS TOTALES DE PRODUCCION CAMADA CUATRO (MERCADO INFORMAL)

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA CUATRO SIN FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9067	48762,50	0,37	18296,05
Costos totales				22646,32
Utilidad				-4350,27
Peso promedio pollo	1	5,38	0,37	2,02
Costo por pollo				2,26
Utilidad por pollo				-0,25
Costo por libra de pollo				0,46

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CAMADA CUATRO CON FACTOR DE AJUSTE

DESCRIPCION	# aves	Libras	Valor/libra **	Total ***
Peso neto pollos vendidos	9067	47411,40	0,38	17797,67
Costos totales				22646,32
Utilidad				-4848,66
Peso promedio pollo	1	5,88	0,38	1,96
Costo por pollo				2,50
Utilidad por pollo				-0,53
Costo por libra de pollo				0,48

Valor/libra ** → Valor promedio de venta (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

Total *** → Valor total en base a la sumatoria de todas las ventas más el valor del Factor de Ajuste (Ver Cuadro de Ingresos " Venta de animales" en cada una de las Camadas).

ANEXO 44. CALCULO DE CHI CUADRADO Y VARIANZAS PARA EL PÈSO

(Lb. / Semana)

PESO (LB) / SEMANA

Camadas	RESUMEN PRODUCTIVO					PRONACA	ANALISIS DE CHI CUADRADO			Gr Lib
	1	2	3	4	Promedio / Semana		Chi.2 Calculado	Chi.2 Esperado 0,5	SIGNIFICANCIA (SF) NO SIGNIFICA. (NSF)	
Semanas										
1	0,46	0,43	0,43	0,45	0,44	0,35	0,100	0,352	NSF	3
2	0,92	0,88	0,92	0,89	0,90	0,87	0,006	0,352	NSF	3
3	1,69	1,31	2,08	1,51	1,65	1,58	0,216	0,352	NSF	3
4	3,04	1,66	3,62	2,62	2,74	2,44	0,983	0,352	SF	3
5	4,41	3,07	3,92	3,17	3,64	3,43	0,408	0,352	SF	3
6	5,56	3,83	4,29	3,92	4,40	4,48	0,433	0,352	SF	3
7	5,88	4,98	4,46	4,67	5,00	5,55	0,432	0,352	SF	3
8	6,72	5,69	5,10	5,38	5,72	6,59	0,685	0,352	SF	3

Datos calculados

SUMA. (7)	21,96	16,16	19,73	17,22	18,77	18,70
PROM. (7)	3,14	2,31	2,82	2,46	2,68	2,67
SUMA. (8)	28,68	21,85	24,82	22,60	24,49	25,29
PROM. (8)	3,59	2,73	3,10	2,83	3,06	3,16

ANEXO 45. CALCULO DE CHI CUADRADO Y VARIANZAS PARA EL CONSUMO ACUMULADO DE ALIMENTO

CONSUMO ACUMULADO DE ALIMENTOS (LB) / SEMANA

Camadas	RESUMEN PRODUCTIVO					PRONACA	ANALISIS DE CHI CUADRADO			Gr Lib
	1	2	3	4	Promedio / Semana		Chi.2 Calculado	Chi.2 Esperado 0,5	SIGNIFICANCIA (SF) NO SIGNIFICA. (NSF)	
Semanas										
1	0,34	0,26	0,34	0,32	0,31	0,30	0,016	0,352	NSF	3
2	1,10	0,94	1,27	1,35	1,16	0,94	0,316	0,352	NSF	3
3	2,60	2,32	2,73	2,69	2,59	1,99	0,768	0,352	SF	3
4	4,56	3,99	4,58	4,21	4,34	3,47	0,937	0,352	SF	3
5	6,77	6,24	6,36	6,25	6,40	5,41	0,764	0,352	SF	3
6	9,29	8,51	8,24	8,58	8,66	7,79	0,461	0,352	SF	3
7	10,83	9,93	9,61	10,80	10,29	10,60	0,143	0,352	NSF	3
8	12,38	11,35	10,98	11,66	11,59	13,77	1,452	0,352	SF	3

Datos calculados

SUMA. (7)	35,49	32,19	33,12	34,19	33,75	30,50
PROM. (7)	5,07	4,60	4,73	4,88	4,82	4,36
SUMA. (8)	47,88	43,54	44,10	45,86	45,34	44,27
PROM. (8)	5,98	5,44	5,51	5,73	5,67	5,53

ANEXO 46. CALCULO DE CHI CUADRADO Y VARIANZAS PARA LA CONVERSION ALIMENTICIA

CONVERSION ALIMENTICIA (LB) / SEMANA

Camadas	RESUMEN PRODUCTIVO					PRONACA	ANALISIS DE CHI CUADRADO			Gr Lib
	1	2	3	4	Promedio / Semana		Chi.2 Calculado	Chi.2 Esperado 0,5	SIGNIFICANCIA (SF) NO SIGNIFICA. (NSF)	
Semanas										
1	0,73	0,60	0,77	0,70	0,70	0,86	0,134	0,352	NSF	3
2	1,19	1,07	1,38	1,51	1,29	1,08	0,267	0,352	NSF	3
3	1,54	1,77	1,31	1,78	1,60	1,26	0,488	0,352	SF	3
4	1,50	2,40	1,27	1,61	1,69	1,42	0,722	0,352	SF	3
5	1,54	2,03	1,62	1,97	1,79	1,58	0,233	0,352	NSF	3
6	1,67	2,22	1,92	2,19	2,00	1,74	0,273	0,352	NSF	3
7	1,95	2,59	2,24	2,31	2,27	1,91	0,386	0,352	SF	3
8	2,23	2,96	2,56	2,17	2,48	2,09	0,482	0,352	SF	3

Datos calculados

SUMA. (7)	10,12	12,69	10,50	12,08	11,35	9,85
----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	------

PROM. (7)	1,45	1,81	1,50	1,73	1,62	1,41
SUMA. (8)	12,35	15,65	13,06	14,25	13,83	11,93
PROM. (8)	1,54	1,96	1,63	1,78	1,73	1,49

ANEXO 47. CALCULO DE CHI CUADRADO Y VARIANZAS PARA EL

PORCENTAJE DE MORTALIDAD / SEMANA

RESUMEN PRODUCTIVO					PRONACA	ANALISIS DE CHI CUADRADO			Grad. Libert.	ANALISIS DE	
1	2	3	4	Promedio / Semana		Chi.2 Calculado	Chi.2 Esperado	SIGNIFICANCIA (SF) NO SIGNIFICANCIA (NSF)		Desv. Stan.	Varianza
0,37	0,49	0,75	0,59	0,55	0,5	0,175	0,352	NSF	3	0,1608	0,0259
0,73	0,93	1,61	1,00	1,07	1,1	0,396	0,352	SF	3	0,3793	0,1439
0,92	1,36	3,07	1,63	1,75	1,6	1,676	0,352	SF	3	0,9305	0,8659
2,08	1,74	4,40	2,00	2,56	2,2	2,321	0,352	SF	3	1,2385	1,5340
3,52	3,05	7,81	2,21	4,15	2,7	10,054	0,352	SF	3	2,5011	6,2554
4,82	5,44	14,50	2,52	6,82	3,3	40,284	0,352	SF	3	5,2718	27,792
6,07	8,78	19,46	4,08	9,60	3,8	72,439	0,352	SF	3	6,8514	46,941
6,94	10,03	22,24	8,07	8,07	4,4	84,072	0,352	SF	3	7,0633	49,890

**Datos
calculados**

18,51	21,79	51,60	14,03	26,48	15,20
2,64	3,11	7,37	2,00	3,78	2,17
25,45	31,82	73,84	22,10	34,55	19,60
3,18	3,98	9,23	2,76	4,32	2,45

PORCENTAJE DE MORTALIDAD

ANEXO 48. CALCULO DE CHI CUADRADO Y VARIANZAS PARA EL

COSTO POR LIBRA DE POLLO

COSTO POR LIBRA DE POLLO

	RESUMEN PRODUCTIVO					ANALISIS DE CHI CUADRADO			Grad. Libert.	
	1	2	3	4	Promedio	Chi.2 Calculado	Chi.2 Esperado	SIGNIFICANCIA (SF) NO SIGNIFICA. (NSF)		
Camadas							0,5			
Costo / camada	0,44	0,46	0,54	0,46	0,47	0,013	0,352	NS	3	0